V01338

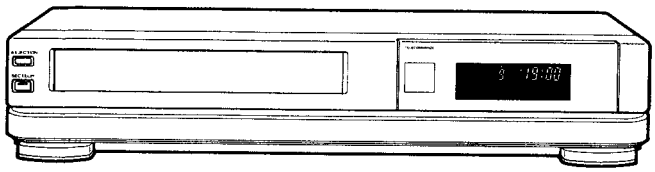
MITSUBISHI

1990

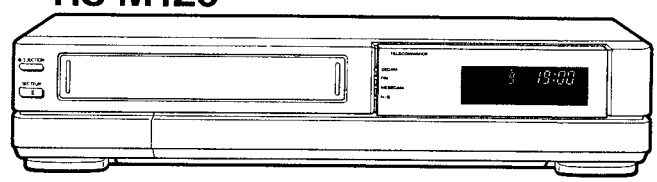
Service Manual

VIDEO CASSETTE RECORDER

HS-S14



HS-M120



MODEL

HS-S14/HS-M120

SPECIFICATION

Format	: VHS 1/2"
Alimentation	: 220V AC 50Hz
Consommation	: ENV 28W
Systeme Video	: SECAM L, [PAL B & G (HS-M120)] et CCIR Monochrome 625L 50Hz
Systeme d'Enregistrement	: 3 Tetes Rotatives Azimutees
Luminance	: Enregistrement en Modulation de Frequence
Chrominance	: Convertion de Frequence
Piste Audio	: 1 Piste
Vitesse de Defilement	: 23,39 mm/sec
Duree d'Enregistrement	: 240 mn avec Cassette E240
Duree Avance/ Retour Rapide	: ENV 2 mn avec Cassette E180
Tetes Video	: 3 Tetes Rotatives
Audio	: 1 Tete Fixe
Effacement	: 1 Tete Fixe

Entree Antenne	: VHF Canaux A, B, C, C1, F1 ~F6, [E2 ~ E12 (HS-M120)] UHF Canaux E21 ~E69 CATV Canaux S3 ~ S20
Sortie Antenne	: Regle sur Canal 36 Reglable de 32 à 40
Signaux Video	
Entree	: 0,5 à 2 Vc.c/75 ohm
Sortie	: 1,0 Vp.p/75 ohms
Signaux Audio	
Entree	: −8 dbs 50k ohm
Sortie	: −8 dbs 1k ohm
Temperature de Fonctionnement	: 5°C à 40°C
Poids Dimensions	: 5,8 kgs ENV. Larg. 424 mm H. 84 mm XP 310 mm
Selecteur	: 100 Chaines
Programmation	: 8 programmes sur 1 mois et Fonction Repetitive (Journaliere) Horloge digitale 24H. Pilote par quartz.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Head Office: Mitsubishi Denki Building. Marunouchi Tokyo, Japan
Cable Address: MELCO TOKYO

SOMMAIRE

PAGE

DEMONTAGE 1

DEMONTAGE DES PLATINES 2

REGLAGES MECANIQUES ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE 4

REGLAGES ELECTRIQUES 6

1. REGLAGES QUALITE D'IMAGE 6

2. REGLAGE ARRÈT SUR IMAGE 6

3. REGLAGES ELECTRIQUES 6

3-1 Réglage circuit servo 8
3-2 Réglage des circuit Y/C 8
3-3 Réglage des circuit audio 12
3-4 Ajustment du circuit timer 13

REGLAGE MECANIQUE 14

1. Nettoyage 14
   1-1 Tambour têtes 14
   1-2 Passage de bande 14
   1-3 Système d'entrainement 14
2. Remplacement des pièces mécaniques 15
   2-1 Porte cassette 15
   2-2 Bras de brocage et roue d'entrainement 15
   2-3 Ensemble moteur-tambour têtes 16
   2-4 Tambour têtes 17
   2-5 Courroie de bobine 17
   2-6 Moteur cabestan 18
   2-7 Moteur de chargement 18
   2-8 Galet presseur 19
   2-9 Commutateur de position 20
   2-10 Bobine SP débitrice 20
   2-11 Bobine réceptrice 23
   2-12 Têtes A/C 24
   2-13 Bras du guide récepteur 25
   2-14 Circuit imprimé de liaison mécanique 26
   2-15 Positionnement et phases d'installation des pièces autour de la came principale 1 27
   2-16 Guide bande débiteur et récepteur 29
   2-17 Ensembles guide-bande débiteur et récepteur 29
3. Réglages mécaniques 31
   3-1 Réglage de la tension bande et de la tension pôle position 31
   3-2 Contrôle et réglage de l'enveloppe FM ... 32
   3-2-1 Réglage du galet guide bande 32
   3-2-2 Réglage de la hauteur du galet guide débiteur 32
   3-2-3 Réglage de la hauteur du galet guide bande récepteur 32
   3-2-4 Réglage approximatif de phase 33
   3-2-5 Contrôle de la linéarité de la forme d'onde de l'enveloppe FM 33
   3-2-6 Vérification 1: Passage de la bande sur le guide pôle ... 34
   3-2-7 Identification des galets guides bande lors de leur remplacement 34
   3-2-8 Vérification 2: Passage de la bande sur le guide pôle ... 34
   3-3 Réglage de la tête A/C 35
   3-3-1 Réglage de l'inclinaison de la tête A/C ... 35
   3-3-2 Réglage de l'azimuth et de la hauteur de la tête A/C 35
   3-4 Réglage de phase 36
   3-5 Réglage de la hauteur du bras guide récepteur 36

ABREVIATIONS 37

LISTE DE PIECES 38

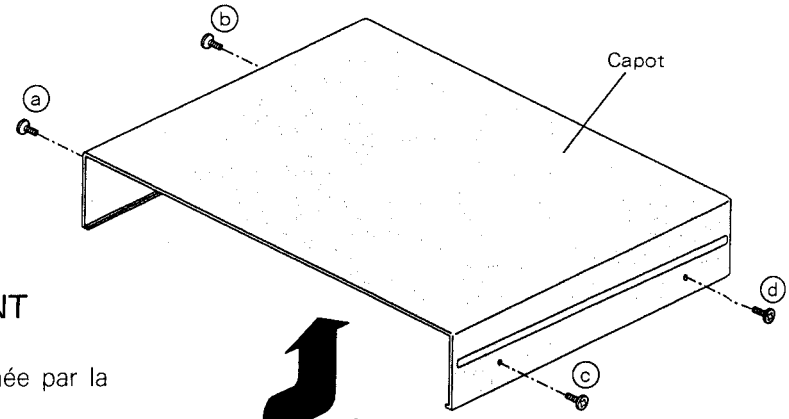
1. Pièces de présentation 38
2. Pièces d'emballage 40
3. Pièces électriques 42
4. Pièces platine mécanique

SCHEMAS ELECTRIQUES

DEMONTAGE

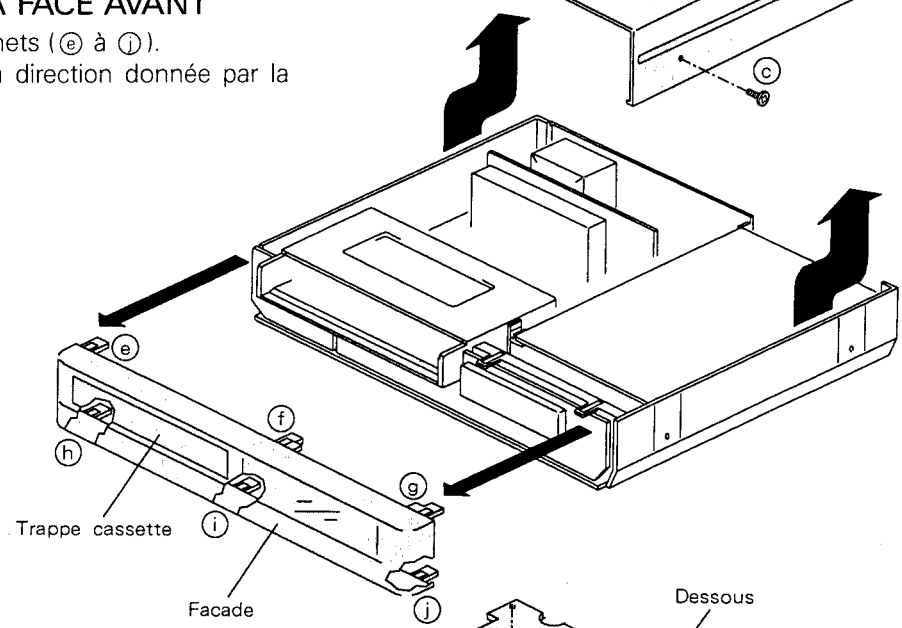
1. DEMONTAGE DU CAPOT

A. Dévisser les quatre vis de fixation (ⓐ à ⓓ).
B. Soulever le capot en le pivotant vers l'avant. Enlever ensuite le capot dans le sens des flêches.



2. DEMONTAGE DE LA FACE AVANT

A. Débloquer les six crochets (ⓔ à ⓙ).
B. Oter la facade dans la direction donnée par la figure.

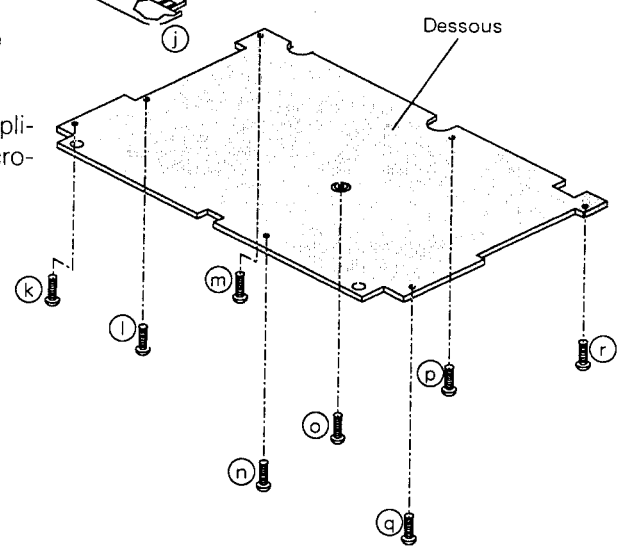


3. MISE EN PLACE DE LA FACADE

Maintenir le volet de la trappe cassette ouvert, appliquer la facade sur le VCR et enclencher les six crochets (ⓔ à ⓙ) par pression sur celle-ci.

4. DEMONTAGE DU DESSOUS

A. Devisser les huit vis de fixation (ⓚ à ⓡ).
B. Oter le dessous.



DEMONTAGE DES PLATINES

ATTENTION: Avant d'entreprendre le démontage ou la réparation des circuits imprimés, déconnecter le cordon secteur.

Emplacement des platines circuits imprimés en Fig. 4.

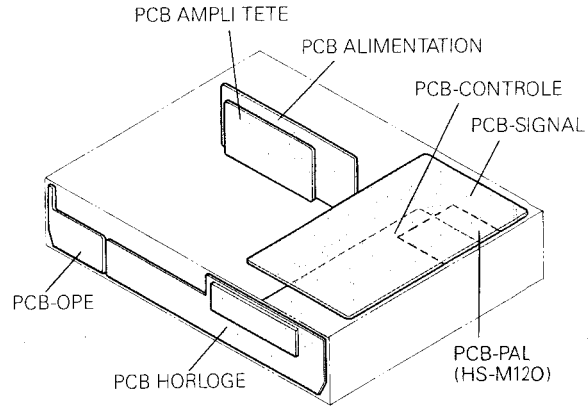


Fig. 4

1. DEMONTAGE DE LA PLATINE SIGNAL

A. Oter le capot.
B. Dévisser les cinq vis de (ⓐ à ⓔ) comme le montre la Fig. 5.
C. Faire pivoter la platine dans la direction des flêches.
D. Positionner la platine signal dans les encoches du chassis comme le montre la Fig. 5.
Les platines signal et contrôle sont alors accessibles.

NOTE: Prendre garde lorsque l'on déconnecte les nappes, en effet des problèmes de contact peuvent survenir lors de la reconnexion.

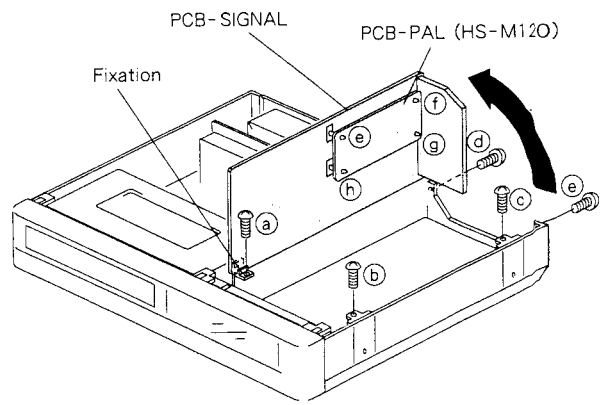


Fig. 5

2. DEMONTAGE DE LA PLATINE PAL (HS-M120)

A. Démonter la platine signal. (chapitre 1)
B. Débloquer les quatre supports (ⓕ à ⓘ) qui maintiennent la platine PAL comme montré en Fig. 5.

3. DEMONTAGE DE LA PLATINE CONTROLE

A. Démonter le dessous (voir page 1 chap 2) et la maintenance sur la platine peut être réalisée.
B. Si nécessaire, démonter la platine contrôle complètement en suivant les points ci-dessous.
a. Démonter la platine signal. (chap 1)
b. Démonter les deux vis (ⓐ et ⓑ) qui fixent la platine controle comme le montre la Fig. 6.

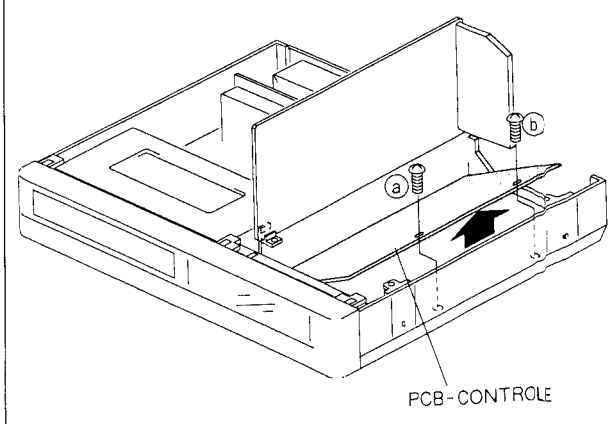


Fig. 6

4. DEMONTAGE DE LA PLATINE OPERATION

A. Démonter la facade. (page 1 chap 3)
B. Débloquer le crochet a et retirer la platine OPERATION comme montré en Fig. 7.

5. DEMONTAGE DE LA PLATINE HORLOGE

A. Démonter la facade. (page 1 chap 3)
B. Débloquer les trois crochets (ⓑ à ⓓ) et retirer la platine HORLOGE comme le montre la Fig. 7.

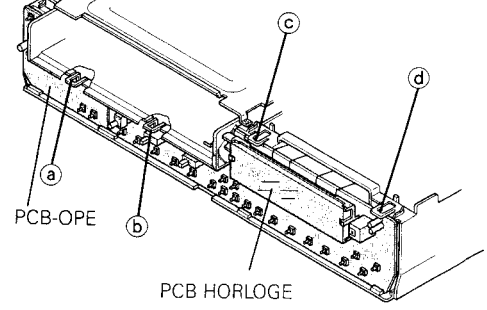


Fig. 7

6. DEMONTAGE DE LA PLATINE AMPLI-TETE

A. Tirer vers le haut sur le blindage A puis l'ôter.
B. Déconnecter la tresse en tirant légèrement sur l'extrémité du connecteur ⓒ comme le montre la Fig. 8.
C. Dévisser les trois vis (ⓐ, ⓑ et ⓓ) qui retiennent la platine AMPLI-TETE, ainsi que le fil de masse.
D. Afin d'accéder au côté soudures, ôter le blindage B et utiliser le cordon extension (859C344040) et un fil de masse très court en remplacement de celui démonté dans le paragraphe C.
E. Afin d'accéder au côté composants, dessouder les quatre points de fixation du blindage puis l'ôter suivant la Fig. 8.

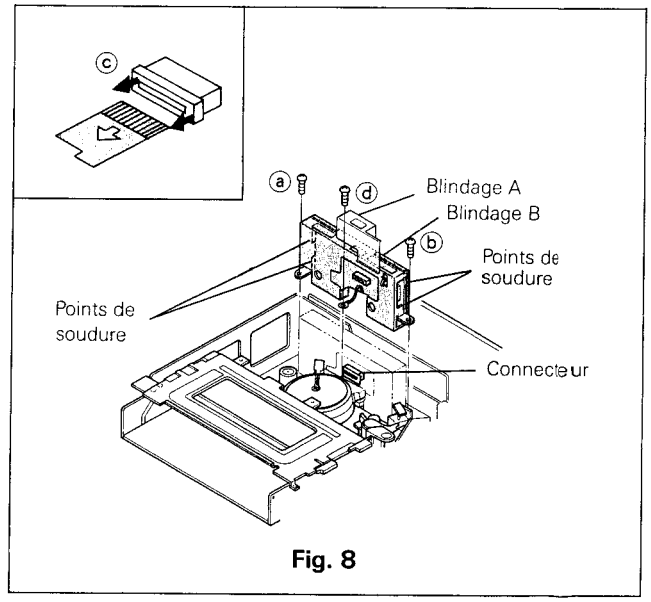


Fig. 8

7. DEMONTAGE DE LA PLATINE ALIMENTATION

A. Dévisser les quatre vis (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ) qui fixent la platine ALIMENTATION comme montré en Fig. 9.

B. Débrancher le connecteur BB et tirer vers le haut de la platine.
C. Afin d'accéder au côté composants, dévisser les cinq vis qui fixent le refroidisseur à la platine. (Voir Fig. 9)

ATTENTION: Les régulateurs de tension sur la platine ALIMENTATION peuvent être endommagés si l'appareil est mis sous tension sans le radiateur.

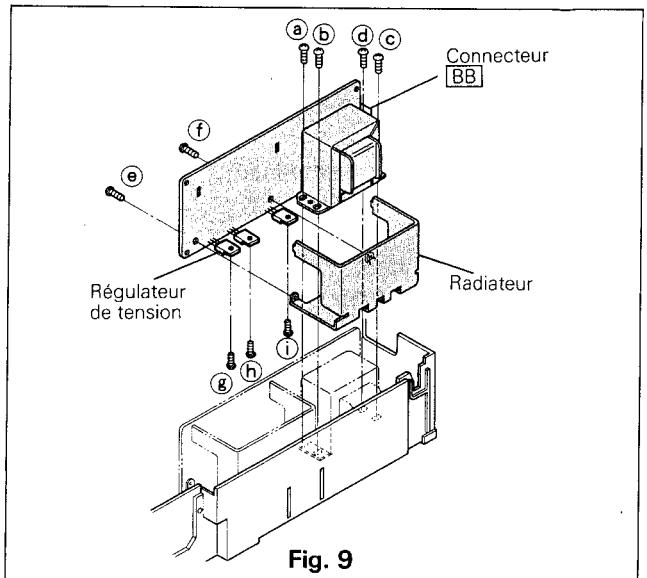
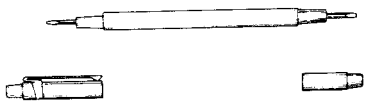
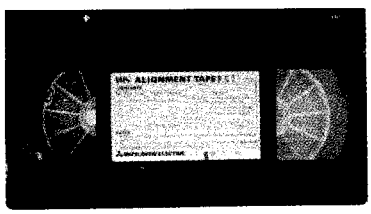
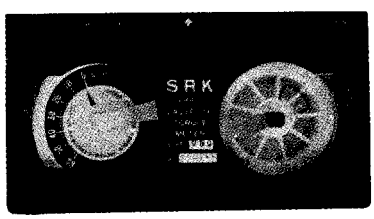
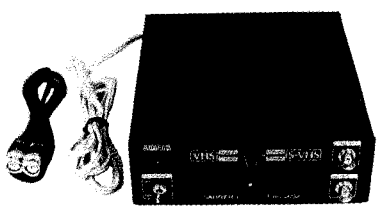
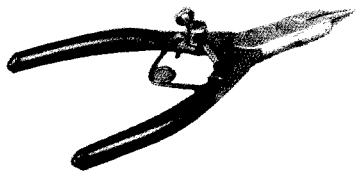
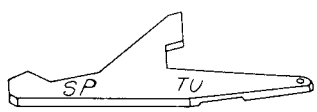
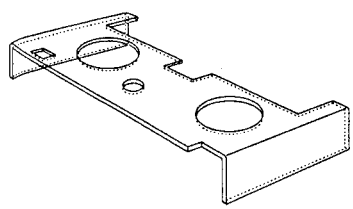


Fig. 9

REGLAGES MECANIQUES ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE

	PURPOSE	METHOD
Adjustment Driver 767-M (859C338000) 	The adjustment driver is intended to adjust variable resistors, trimmers, transformers etc. in the circuitry.	Select a tip suitable for the particular head of the component concerned and adjust.
Hex Keys (1.5mm) **(859C259020) (859C259050)**	The hex keys are used for tightening or removing hexagonal socket head screws which fasten the guide rollers of the supply and take-up reels.	Insert the given size (1.5mm) hexagonal socket and turn.
Alignment Tape (PS-2 PAL) (859C339010) **(SS-4 SECAM) (859C339020)** **(NS-1 NTSC) (859C339000)** 	Standard signals (VHS Standard) are recorded on the alignment tape and reproduced when required in the adjustment of Y/C circuit, audio circuit and interchangeability alignment.	Install and run in the play mode, the same as for an ordinary tape.
Back Tension Gauge (859C345080) 	The back tension gauge is used for measuring the tension of the tape on the supply side.	Load this gauge in the cassette housing and run in the play mode. Read the gauge indicator.
Carrier Checker (859C346050) 	Used for the adjustment or inspection of the carrier set deviation.	Use in conjunction with the oscilloscope. For detail refer to the service manual or the attached data.

	PURPOSE	METHOD
Master Plane Jig (859C341070) (for E-Deck)	The height gauge for E deck is used for measuring height and parpendicularity of the Takeup Guide Arm of F deck. (The master plane is not used in F deck.)	The height gauge is applied to the part being measured.
Grip ring fixer (859C347050) 	A tool for preventing the grip ring from opening excessively.	While opening the grip ring with the tips of this tool, install the grip ring on to the shaft.
Adjustment Driver (859C259080)	For adjustment of guide rollers.	Carefully insert and adjust guide rollers.
Reel disk Adj. Jig (859C342020) 	The height gauge is used for measuring height and parpendicularity of the Reel disk and Takeup Guide Arm.	The height gauge is applied to the part being measured.
Record Current Adjustment Jig (859C347080)	For Record colour and FM record level Adjust.	Use as par REGLAGES ELECTRIQUES Section 3-2-8 and 3-2-9 and 3-2-10 of this manual.
Extension Cord (859C344040)	For PCB Head Amp service.	Use when repair of the PCB Head Amp is necessary.
Dummy Cover (859C346070) 	The dummy cover is loaded instead of the cassette tape in repair, inspection, adjustment and soak-testing. The dummy cover masks the start and end sensors and turns the cassette switch on.	Load the dummy cover in the cassette housing instead of the cassette tape.

REGLAGES ELECTRIQUES

1 REGLAGE "QUALITE IMAGE" VR2A1

La qualité d'image sur le Video peut être ajustee.
Tourner le potentiomètre situé sur (Fig. 1) le panneau avant.

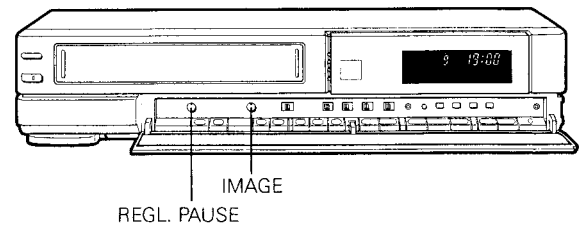


Fig. 1

2 REGLAGE ARRÉT SUR IMAGE

Une instabilité verticale de l'image peut se produire à l'arrèt sur image quand la cassette a été enregistrée par un autre appareil. Regler le bouton situé sur le panneau avant pour obtenir une image stable. Remettre ce bouton en position mediane si le reglage n'est plus necessaire.

3. REGLAGES ELECTRIQUES

Quand une pièce est à changer il est préférable de se reporter à la liste des pièces détachées, et de suivre les conseils d'assemblage. Pour des pièces aussi importantes que la tête vidéo.
L'échange d'un composant électrique, peut souvent entrainer des réglages.
Toujours utiliser pour les réglages les équipements conseillés par le constructeur. Si vous ne possedez pas le matériel nécessaire pour ces réglages, il est recommandé de ne pas toucher l'appareil.

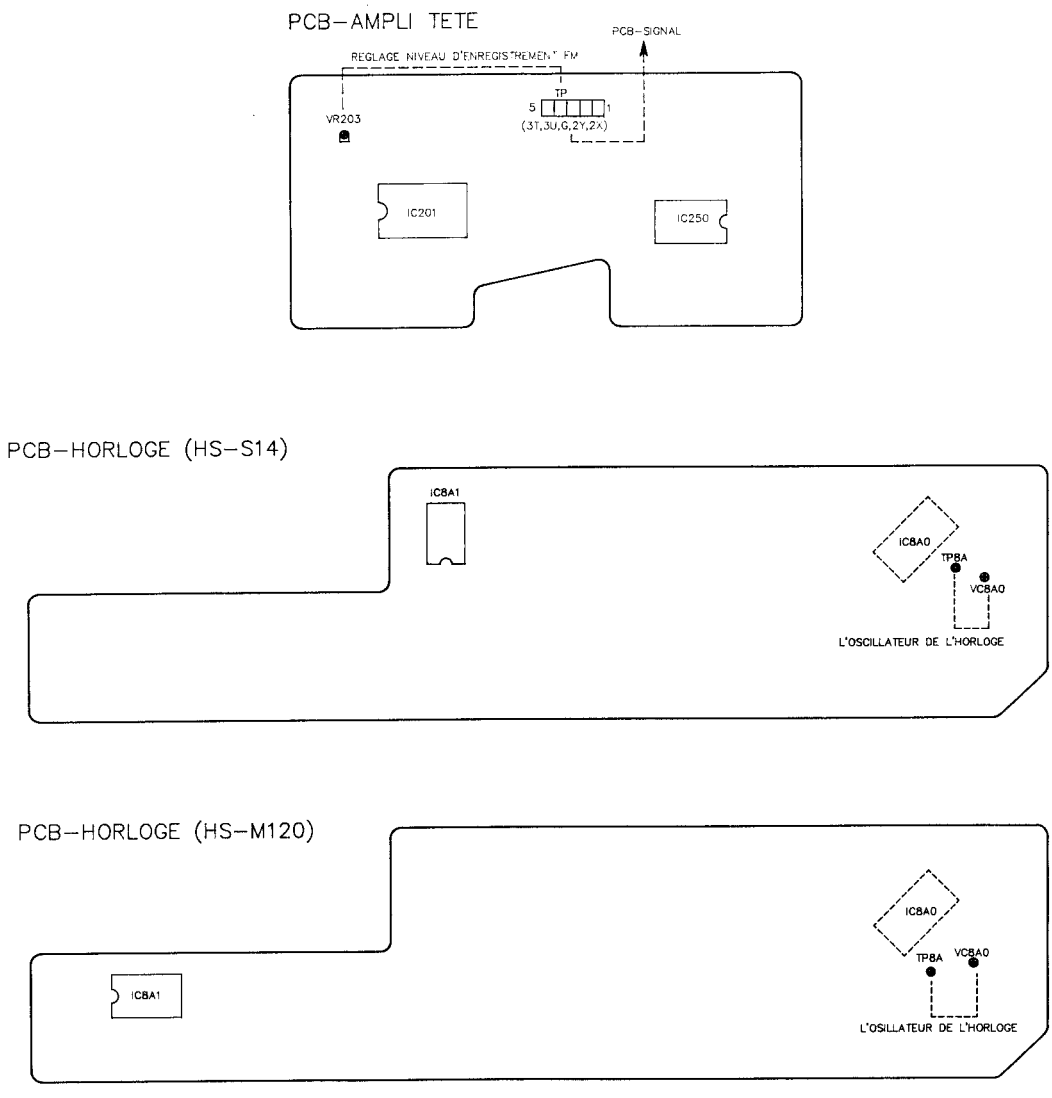


Fig. 3-1 (A)

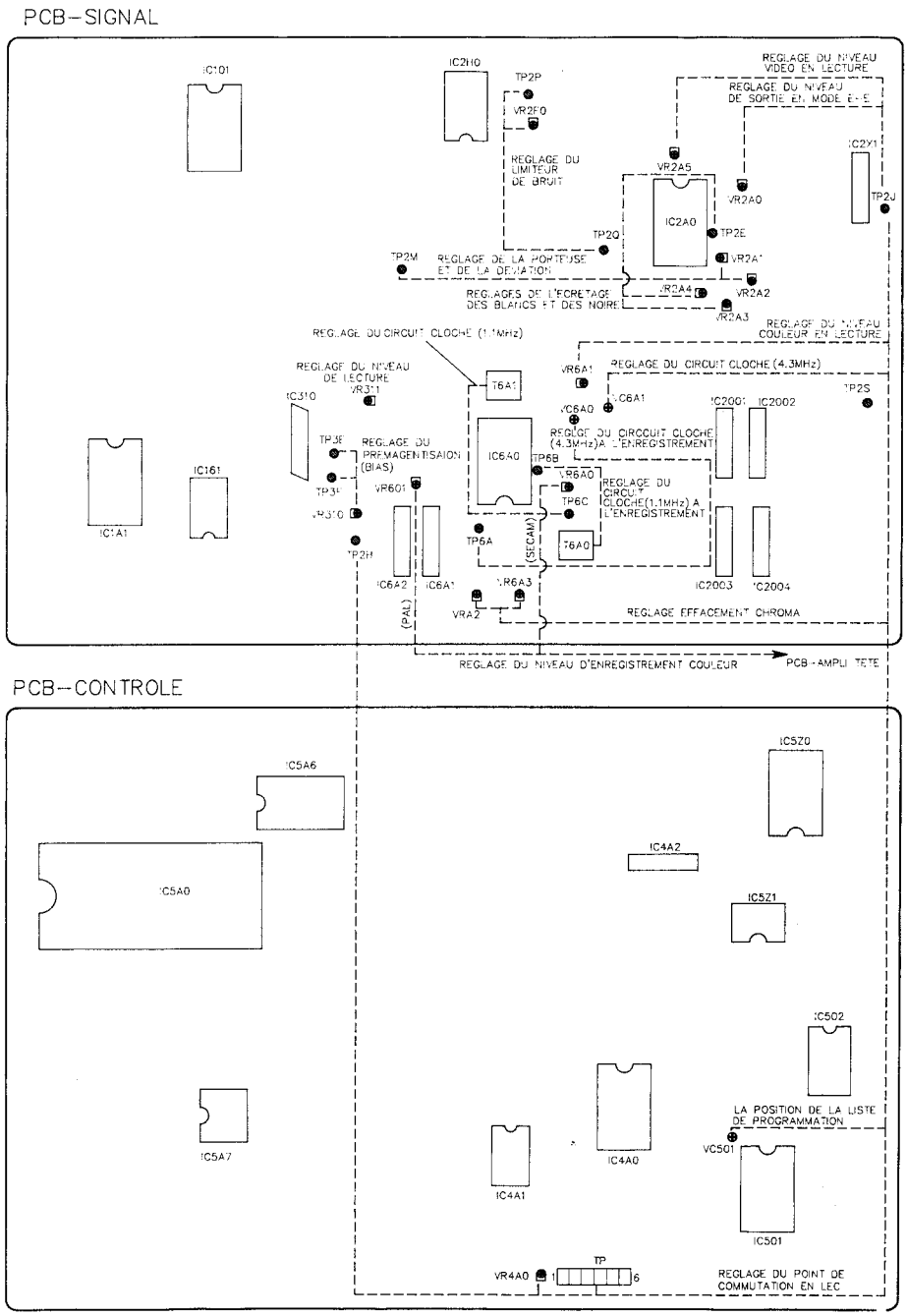

PCB–SIGNAL
IC101
IC2H0
TP2P
VR2F0
REGLAGE DU LIMITEUR DE BRUIT
REGLAGE DU NIVEAU VIDEO EN LECTURE
REGLAGE DU NIVEAU DE SORTIE EN MODE E-E
VR2A5
VR2A0
IC2X1
TP2J
IC2A0
TP2O
TP2E
VR2A1
TP2M
REGLAGE DE LA PORTEUSE ET DE LA DEVIATION
VR2A4
VR2A2
REGLAGES DE L'ECRETAGE DES BLANCS ET DES NOIRE
VR2A3
REGLAGE DU NIVEAU COULEUR EN LECTURE
REGLAGE DU CIRCUIT CLOCHE (1.1MHz)
REGLAGE DU NIVEAU DE LECTURE
VR311
IC310
T6A1
VR6A1
REGLAGE DU CIRCUIT CLOCHE (4.3MHz)
VC6A1
VC6A0
IC2001
IC2002
TP2S
TP3E
REGLAGE DU PREMAGENTISAION (BIAS)
IC6A0
REGLAGE DU CIRCUIT CLOCHE (4.3MHz) A L'ENREGISTREMENT
TP6B
VR6A0
IC161
IC1A1
TP3F
VR601
TP3D
TP6C
REGLAGE DU CIRCUIT CLOCHE(1.1MHz) A L'ENREGISTREMENT
TP6A
(SECAM)
T6A0
TP2H
IC6A2
IC6A1
VR6A3
IC2003
IC2004
(PAL)
VRA2
REGLAGE EFFACEMENT CHROMA
REGLAGE DU NIVEAU D'ENREGISTREMENT COULEUR
PCB→AMPLI TETE
PCB–CONTROLE
IC5A6
IC5Z0
IC4A2
IC5A0
IC5Z1
IC502
IC5A7
IC4A0
IC4A1
LA POSITION DE LA LISTE DE PROGRAMMATION
VC501
IC501
TP
VR4A0
1
6
REGLAGE DU POINT DE COMMUTATION EN LEC

Fig. 3-1 (B)

3-1 Reglages Circuits Servo

3-1-1 Reglage du Point de Commutation en Lec

A. Relier les broches 6 et 4 (masse) du connecteur TP entre elles.
B. Lire l'echelle des gris sur la cassette de reglages (SS-4).
C. Brancher la synchro exterieure de l'oscilloscope sur TP-2H de la platine signal.
D. Polarite de synchro ext. sur "−".
E. Sonde de l'oscilloscope sur la sortie video ou TP-2J. Regler VR4A0 tel que le point de declenchement se situe A 6.5 ± 1H avant le top synchro vertical voir Fig. 3-2.
F. Synchro ext. sur "+".
G. Contrôler que le point de déclenchement se situe 6.5 ± 1H avant le top synchro vertical. Voir Fig. 3-2.
H. Oter le fil reliant les broches 6 et 4 du connecteur TP.

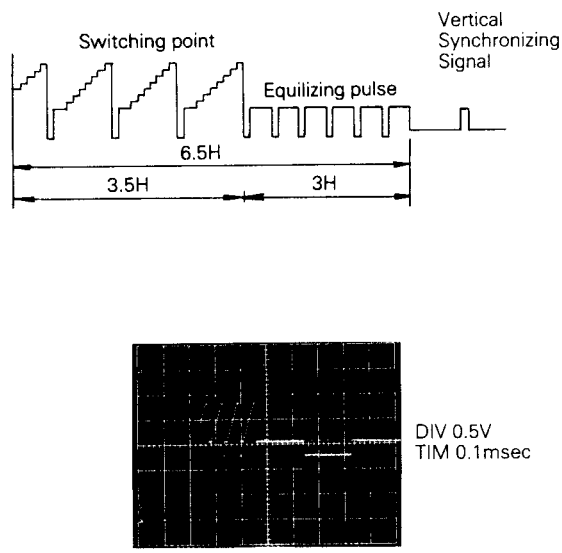


Fig. 3-2

3-2 Réglage des Circuits Y/C

3-2-1 Réglage du niveau de sortie en mode E-E

A. S'assurer que rien ne soit connecté sur la fiche de sortie vidéo et que le commutateur de signal test soit éteint.
B. Mettre l'appareil en mode E-E avec un signal HF (Mire TDF).
C. Sonde de l'oscillo sur TP-2J (entrée convert.) sur la platine signal.
D. Régler VR2AO (niveau E-E) sur la platine signal, pour obtenir 1.0V c.à.c du signal vidéo.

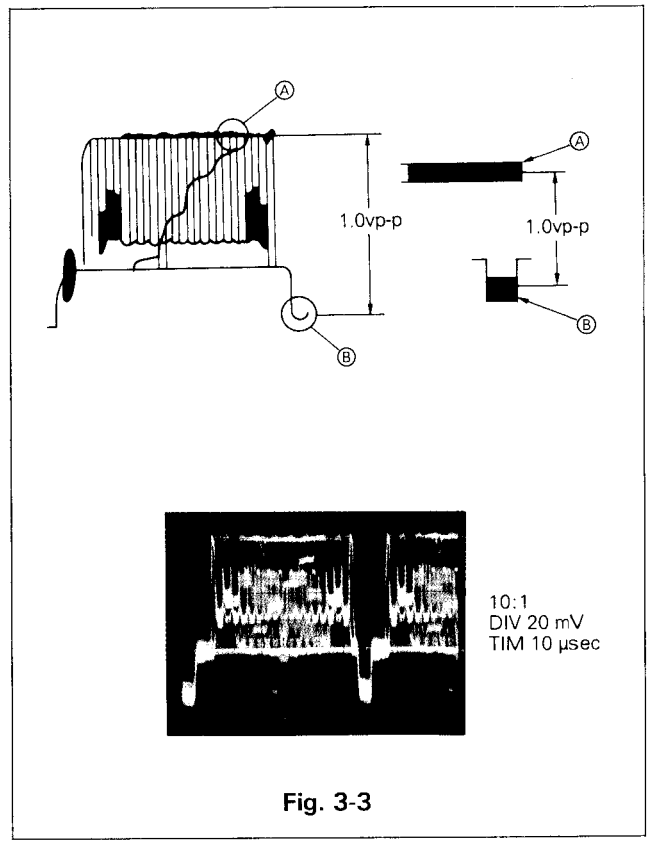


Fig. 3-3

3-2-2 Réglage du limiteur de bruit

A. Lire les barres, de couleur sur la cassette d'alignement.
B. Connecter la sonde CH1 sur le point test TP2P et CH2 sur TP2Q sur la PCB signal.
C. Calibrer la sensibilite de votre oscilloscope, inverser la polarite verticale de la voie CH1 ou CH2 et mettre l'oscilloscope en mode ADD.
D. Ajuster VR2FO pour obtenir un niveau de signal minimum.

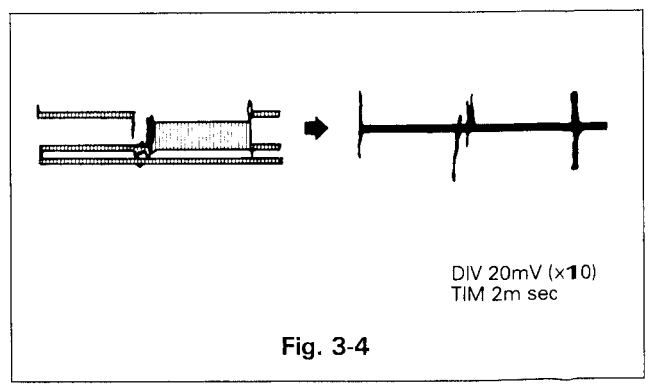


Fig. 3-4

3-2-3 Réglage du niveau vidéo en lecture

Effectuer d'abord le réglage décrit en 3-2-1 avant de procéder à ce réglage.

A. S'assurer que rien ne soit connecté sur la fiche de sortie vidéo et que le commutateur de signal test soit éteint.
B. Lire le passage barres de couleur sur la cassette de réglage (SS-4), mettre l'inverseur sur le mode N/B.
C. Brancher la sonde de l'oscillo sur TP-2J sur la platine SIGNAL.
D. Régler VR2A5 (NIV. LEC) pour obtenir un signal video de 1.0V c.à.c. (Fig. 3-5)

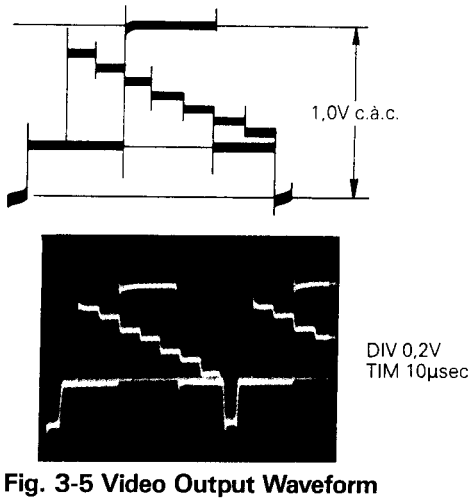


Fig. 3-5 Video Output Waveform

3-2-4 Réglages de la porteuse et de la déviation (utilisation du testeur de déviation "carrier checker")

NOTA:

Ces réglages sont à effectuer si le signal à la lecture (cassette enregistrée par l'appareil) est comprimé, ou si le rapport signal/bruit est très mauvais, ou si une intervention quelconque a été effectuée dans les circuits MF.

1. Branchement

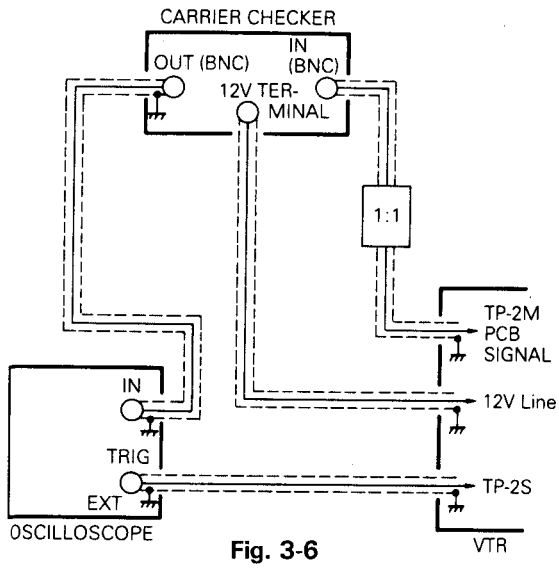


Fig. 3-6

A. Brancher la sortie du testeur (fiche BNC) sur l'entrée Y de l'oscillo (rapport 1 : 1).
B. Brancher une sonde d'oscillo d'un rapport 10 : 1 à l'entrée du testeur et l'autre coté de la sonde sur TP-2M.
C. Alimenter sous 12V le testeur (utiliser le 12V disponible dans l'appareil).
D. Brancher la synchro EXT de l'oscillo sur la broche TP2S. (Voir Fig. 3-6)
E. Régler l'oscillo sur 0.2V/division et le balayage à 20µs.

2. Réglage

Effectuer d'abord le réglage décrit en 3-2-1 avant de procéder à ce réglage.

A. Mettre l'appareil en mode E-E avec un signal HF (Mire TDF).
B. Tourner VR2A4 (WHITE CLIP) à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et VR2A3 (DARK CLIP) à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, vue côté composants sur la PCB SIGNAL.
C. Ajuster VR2A2 et VR2A1 alternativement de facon à ce que le fond des tops synchro soit au niveau de la ligne 3.8 MHz et que la créte du signal vidéo soit au niveau de la ligne 4.8 MHz. Voir Fig. 3-7.
D. Effectuer le reglage de l'écrétagc des blancs et des noirs.

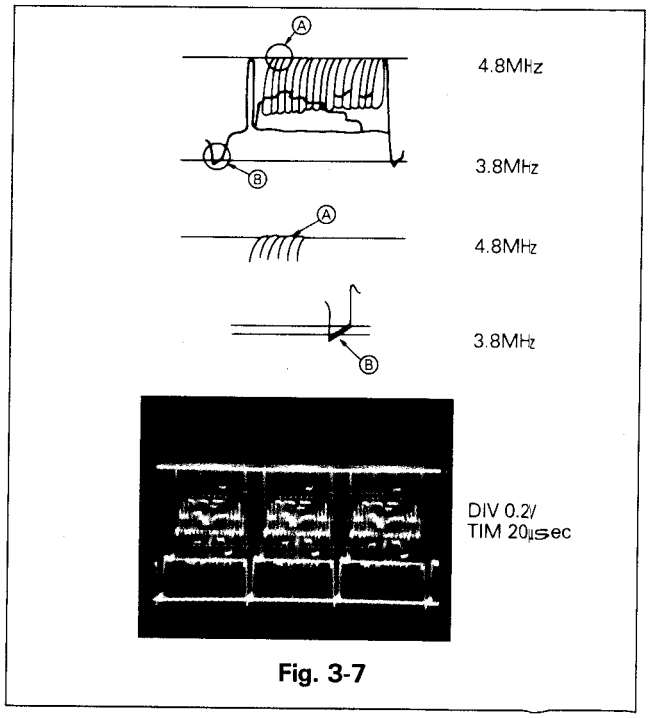


Fig. 3-7

3-2-5 Réglages de l'écrêtage des blancs et des noirs

A. Mettre l'appareil en mode E-E avec un signal HF (Mire TDF).
B. Brancher la sonde de l'oscillo sur TP-2E sur la platine SIGNAL.
C. Régler VR2A4 (écrêtage blanc) et VR2A3 (écrêtage noir) tel que les niveaux de suroscillation soient 100% et 65% respectivement. (Voir Fig. 3-8)

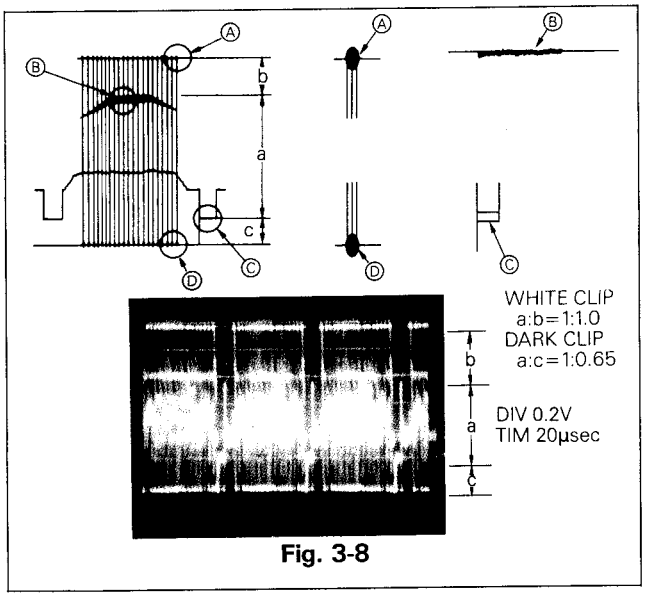


Fig. 3-8

3-2-6 Réglage du circuit cloche (4.3 MHz) à l'enregistrement

A. Enregistrer un signal de barres de couleur.
B. Brancher la sonde de l'oscilloscope sur TP6A sur PCB signal.
C. Régler VC6A0 de telle facon que l'amplitude maximale des signaux vidéo soit au meme niveau. Voir Fig. 3-9.

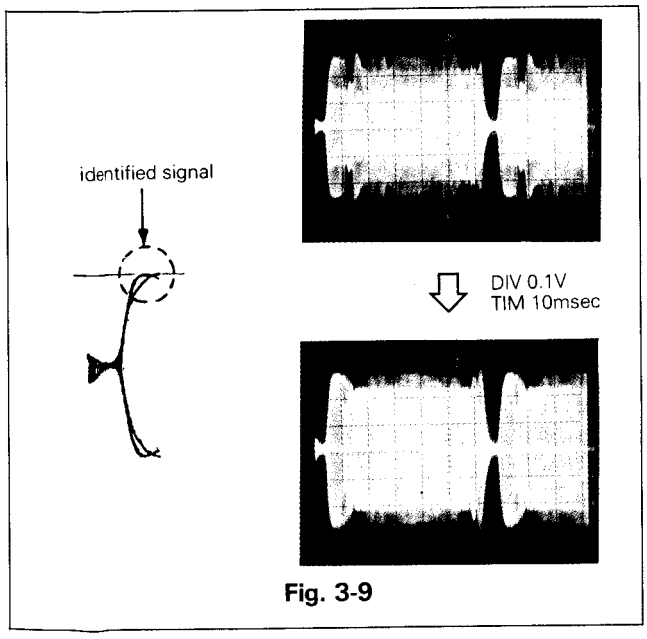


Fig. 3-9

3-2-7 Réglage du circuit cloche (1.1 MHz) à l'enregistrement

A. Enregistrer un signal de barres de couleur.
B. Brancher la sonde de l'oscillo sur TP6B sur platine signal.
C. Régler T6A0 pour que le signal correspondant à MAGENTA soit de même amplitude sur deux lignes successives. (Voir Fig. 3-10)

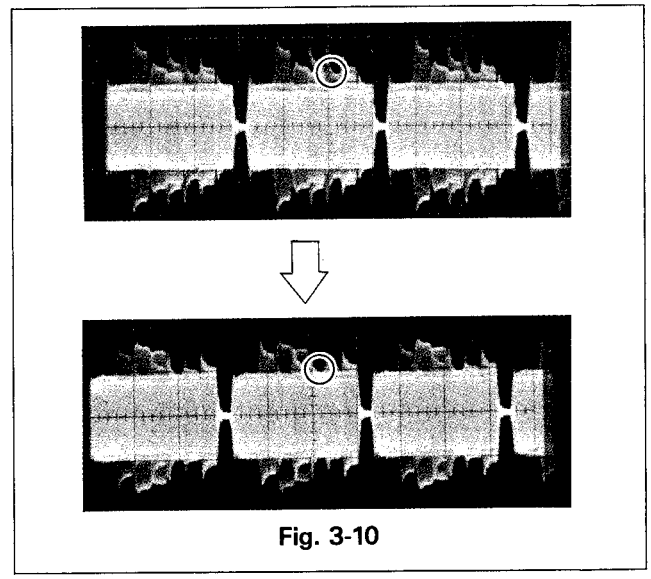


Fig. 3-10

3-2-8 Réglage du niveau d'enregistrement couleur (SECAM)

A. Enregistrer un signal de barres de couleur (SECAM), mettre le sélecteur en mode COULEUR.
B. Brancher un oscilloscope avec un circuit adaptateur (REC CURRENT ADJ JIG: 859C34708O) sur TP2Y et TP2X du PCB Signal comme indique sur la Fig. 3-11.
C. Tourner VR203 à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'obtenir un niveau d'enregistrement FM minimum.
D. Synchroniser l'oscilloscope du mode EXT sur TP2S du signal PCB.
E. Régler VR6A0 pour obtenir 60 mV c.à.c Voir Fig. 3-12.

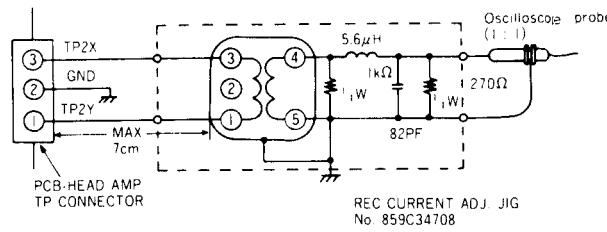


Fig. 3-11

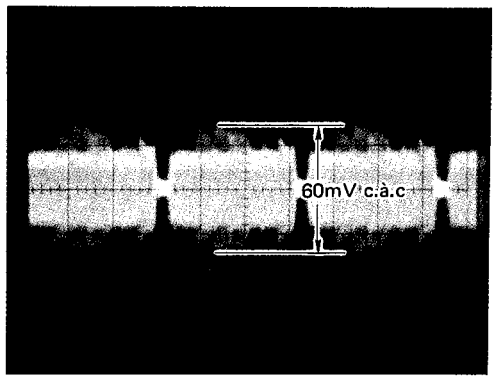


Fig. 3-12

3-2-9 Réglage du niveau d'enregistrement couleur (PAL) (HS-M120 uniquement)

A. Enregistrer un signal de barres de couleur (PAL), mettre le sélecteur en mode COULEUR.
B. Brancher un oscilloscope avec un circuit adaptateur (REC CURRENT ADJ JIG: 859C347080) sur TP2Y et TP2X du PCB Signal comme indique sur la Fig. 3-11.
C. Tourner VR203 à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'obtenir un niveau d'enregistrement FM minimum.
D. Synchroniser l'oscilloscope du mode EXT sur TP2S du signal PCB.
E. Régler VR601 pour obtenir 60 mV c.à.c Voir Fig. 3-13.

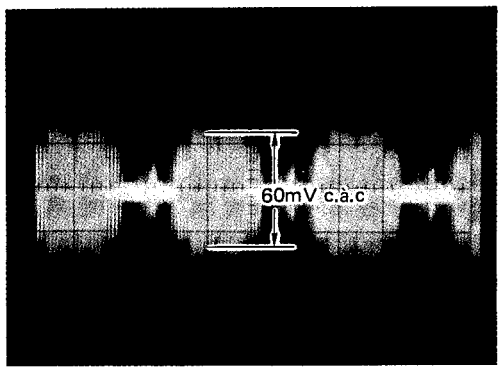


Fig. 3-13

3-2-10 Réglage Niveau D'enregistrement FM

A. Appliquer un signal d'antenne (barres de couleur) sur le magnetoscope et mettre celui-ci en mode Enregistrement.
B. Brancher l'oscilloscope avec le circuit adaptateur (Réf REC CURRENT ADJ JIG: 859C347080) sur TP2Y et TP2X sur la platine signal. Voir Fig. 3-11.
C. Synchroniser l'oscilloscope en mode EXT sur TP2S du signal PCB.
D. Regler VR2A6 pour obtenir 220 mV c.à.c comme le montre la Fig. 3-14.

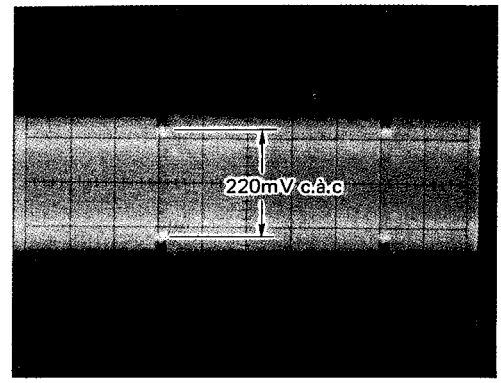


Fig. 3-14

3-2-11 Réglage du Circuit Cloche (1.1 MHz)

A. Lire les barres de couleur sur la cassette de réglage.
B. Brancher la sonde de l'oscillo sur TP6C sur platine signal.
C. Ajuster T6A1 pour que le point A du signal montre en Fig. 3-15 soit minimum.
S'assurer que le signal sur l'oscilloscope soit plat durant la mesure.

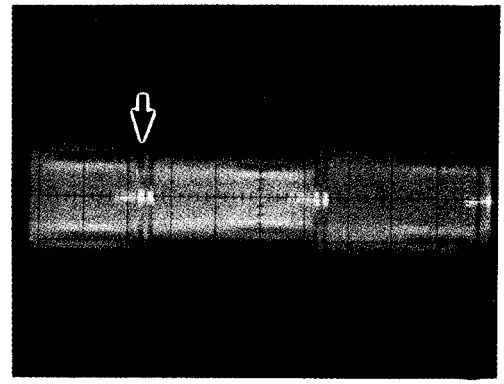


Fig. 3-15

3-2-12 Réglage du Circuit Cloche (4.3 MHz)

A. Lire la cassette d'alignement (barres de couleur), mettre le sélecteur en mode COULEUR.
B. Brancher la sonde de l'oscillo sur TP-2J sur platine signal.
C. Régler VC6A1 pour que le signal correspondant à MAGENTA soit de même amplitude sur deux lignes successives. (Voir Fig. 3-16)

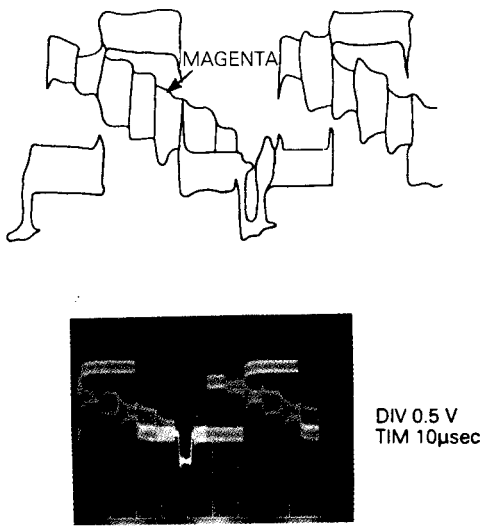


Fig. 3-16

3-2-13 Réglage du Niveau Couleur en Lecture

A. Lire la cassette d'alignement (barres de couleur), mettre le sélecteur en mode COULEUR.
B. Brancher la sonde de l'oscillo A, TP2J sur la platine SIGNAL.
C. Synchroniser l'oscilloscope en mode EXT sur TP2S du signal PCB.
D. Régler VR6A1 pour que le signal correspondant à MAGENTA soit de 150 mV c.à.c.

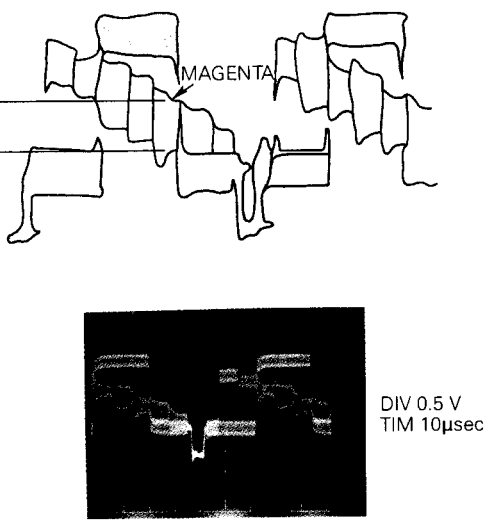


Fig. 3-17

3-2-14 Réglage Effacement Chroma

A. Lire la cassette de réglage SS-4 (barres de couleur), mettre le sélecteur en mode COULEUR.
B. Brancher la sonde de l'oscillo sur TP-2J sur platine SIGNAL.
C. Régler VR6A2 (Fig. 3-18) pour que la durée A soit 2.0 µsec, et régler VR6A3 pour que la durée B soit 0.5 µsec.

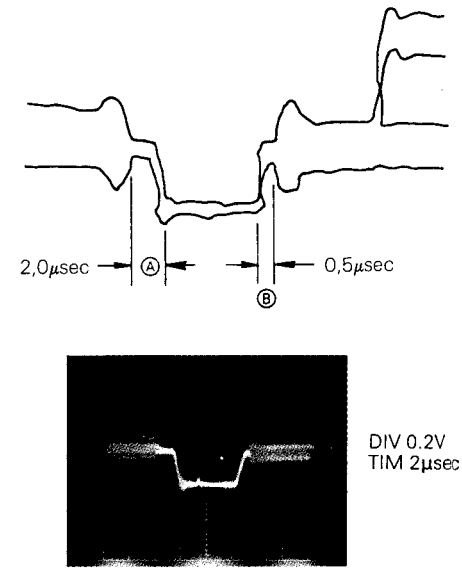


Fig. 3-18

3-3 Réglage des Circuits Audio

3-3-1 Réglage du Niveau de Lecture

A. Lire la cassette de référence section barres de couleur (signal audio 1 kHz 0 dB).
B. Brancher un voltmètre AC sur audio out sur la platine SIGNAL.
C. Régler VR311 (NIV. LEC) pour un niveau de sortie à-8 dBs.

NOTA:
Si la fluctuation du niveau s'écarte de la fourchette de ±1 dB, controler les réglages mécaniques.

3-3-2 Réglage de Prémagnetisation (BIAS)

A. Connecter un condensateur 16V/10µ entre la Pin 2 et la Pin 4 de la prise peritelevision. (Fig. 3-19 (A)) et mettre l'appareil en mode enregistrement.
B. Brancher un voltmètre A.C. sur les points test TP-3E et TP-3F comme le montre la Fig. 3-19 (B). (sonde equipée avec un filtre passe-haut)

NOTA:
Faire attention à ce que le coffret du voltmètre soit isolé de la masse de l'appareil.

C. Controler que le moniteur (TVC) n'influence pas la lecture du voltmètre et régler VR310 (NIV. BIAS) pour obtenir 2.8 mV.r.m.s. eff.

NOTA:
Ne pas utiliser l'appareil en mode lecture avec un voltmètre AC connecté dessus (l'amplificateur audio serait surchargé).

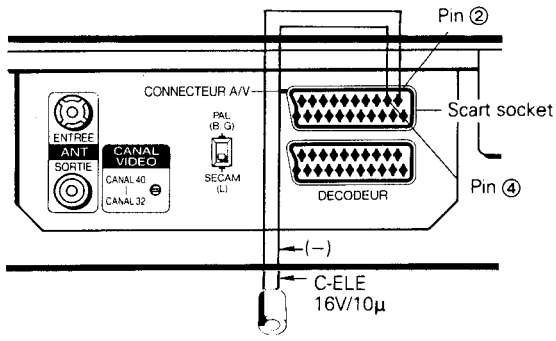


Fig. 3-19 (A)

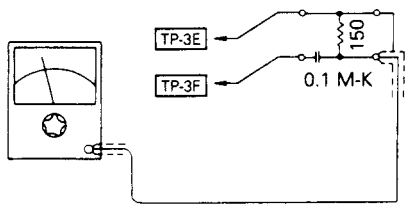


Fig. 3-19 (B)

3-4 Ajustment du circuit TIMER

3-4-1 Ajustment de l'oscillateur de l'horloge

A. Connecter un frequencemètre en TP8A.
B. Ajuster VC8A0 afin d'obtenir en TP8A une periode de 7.324219 ± 0.000030 msec en mode attente.

3-4-2 Ajustement de la position de la liste de programmation

A. Appliquer un signal RF (barres de couleur) l'appareil etant en mode EE.
   Verifier que l'image est bien cadree sur le moniteur.
B. Mettre le magnetoscope en mode ''liste de programmation''.
C. Connecter l'oscilloscope en TP2J.
D. Ajuster VC501 sur la PCB controle afin d'obtenir entre le front montant du top de synchro et la fin du generateur de caractères 49 ± 1μsec.

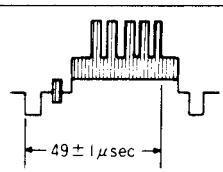


Fig. 3-20

REGLAGE MECANIQUE

1. NETTOYAGE

Les éléments suivants doivent être nettoyés après intervention pour maintenir un rendement optimum.

1-1 TAMBOUR TETES

A. Démonter le capot.
B. Démonter la platine PCB Signal.
C. Démonter le blindage tambour têtes.
D. Imbiber une pièce de peau de chamois propre avec une solution nettoyante de type professionnel. Nettoyer le tambour tête en le tournant manuellement.

NOTE:

Ne jamais nettoyer le tambour têtes dans le sens vertical sous peine de l'endommager. Après nettoyage, laisser sécher avant nouvelle utilisation.

1-2 PASSAGE DE BANDE (Fig. 1-1)

L'ensemble du passage de bande doit être nettoyé au bout de 500 h d'utilisation.

1. Bras de régulation de tension de bande
2. Bras de tension de bande
3. SP guide pôle
4. Tête d'effacement
5. Rouleau d'impédance SP
6. Guide bande SP
7. Support guide bande
8. Support tête et tête vidéo
9. Support guide bande T.U.
10. Guide bande T.U.
11. Tête audio contrôle
12. T.U. guide pôle
13. Galet presseur
14. Axe cabestan
15. Axe du guide T.U.
16. Bras de régulation T.U.

A. Nettoyer le chemin de bande avec un chiffon doux imbibé d'alcool, excepté les guides bande TU et SP. Si les guide bande sont graissés, nettoyez les à l'aide d'un chiffon sec ou changez les avec de nouvelles pièces.
B. Laisser sécher l'alcool complètement avant usage.

1-3 SYSTEME D'ENTRAINEMENT

A. Nettoyer les bobines ainsi que les freins à l'alcool.
B. Laisser sécher l'alcool complètement avant l'usage.

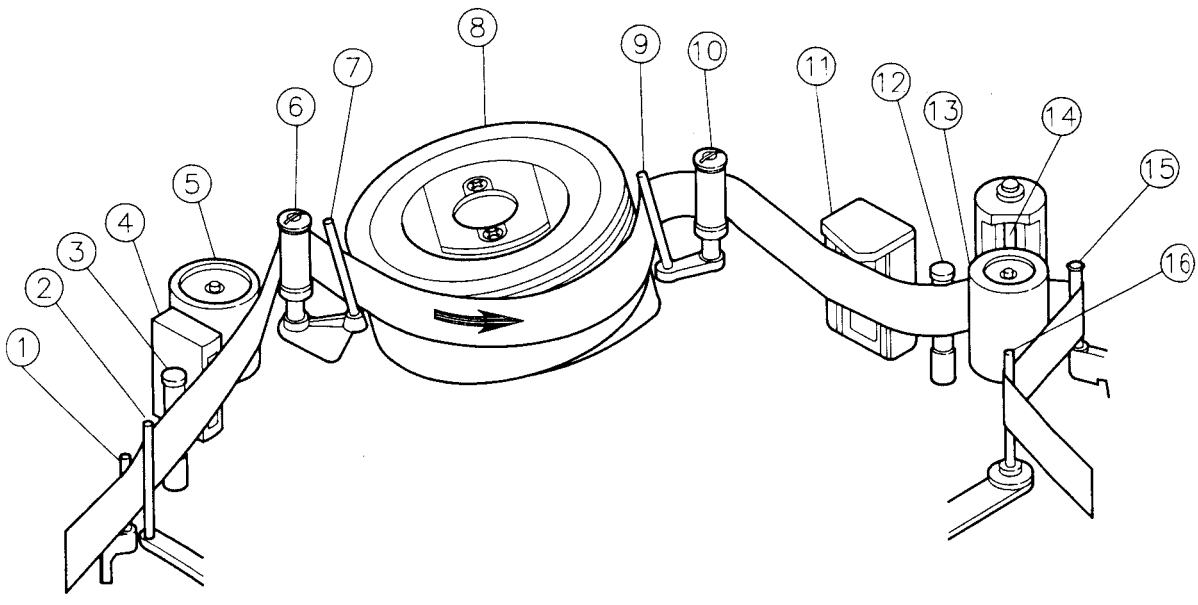


Fig. 1-1

F0D001

2. REMPLACEMENT DES PIECES MECANIQUES

2-1 PORTE CASSETTE

2-1-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-1-1 ~ 2-1-2)

A. Mettre l'appareil en mode éjection.
B. Démonter le capot, le panneau de dessous et le panneau avant.
C. Défaire le crochet qui maintient le câble puis ôter le câble provenant du porte cassette. (Fig. 2-1-1)
D. Dévisser les vis (ⓐ, ⓑ, ⓒ et ⓓ). Retirer le porte cassette dans le sens de la flèche. (Fig. 2-1-2)

2-1-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-1-1 ~ 2-1-3)

A. Mettre en place le porte cassette en le baissant vers la platine mécanique.
B. Aligner les deux trous de positionnement (ⓔ et ⓕ) et les deux trous en U (ⓖ et ⓗ) situés à l'avant gauche et droit du porte cassette (aligner en premier celui de gauche).
C. Lors de l'opération B, le pignon de chargement du porte cassette n'est en générale pas positionné dans son logement. Dans ce cas utiliser un tournevis adéquat. Voir Fig. 2-1-3. On peut aussi effectuer la mise en place du pignon de chargement en le tournant légèrement.
NOTE:
Faire attention à la languette ''présence cassette''.
D. Revisser les vis (ⓐ, ⓑ, ⓒ et ⓓ) du porte cassette.

2-2 BRAS DE BLOCAGE ET ROUE D'ENTRAINEMENT

2-2-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-1-3 ~ 2-2)

A. Défaire les quatres crochets (ⓐ, ⓑ, ⓒ et ⓓ) comme le montre la Fig. 2-1-3 puis démonter la plaque de protection TU.
B. Basculer le switch FL dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer le switch FL de la roue d'entrainement. Tirer le bras de blocage ainsi que la roue d'entrainement afin de les sortir de leur axe comme montré Fig. 2-2.

2-2-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-1-3 ~ 2-2)

A. Positionner la roue d'entrainement sur son axe comme le montre la Fig. 2-2.
B. Aligner le repère de la roue d'entrainement avec le début de la partie crantée du bras de blocage comme montré Fig. 2-2. Installer le bras de blocage.
C. Positionner la plaque de protection TU sur le porte cassette puis la fixer à l'aide des quatres crochets (ⓐ, ⓑ, ⓒ et ⓓ) comme le montre la Fig. 2-1-3.

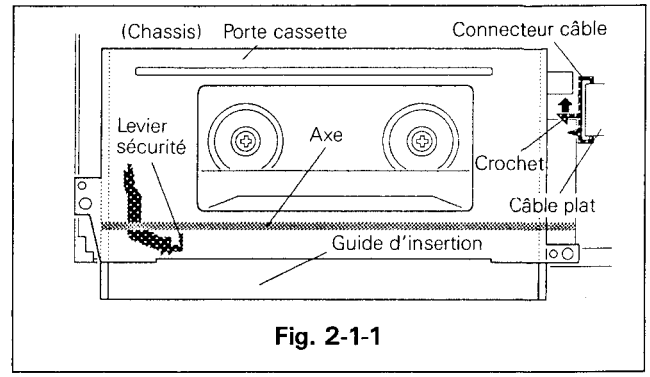


Fig. 2-1-1

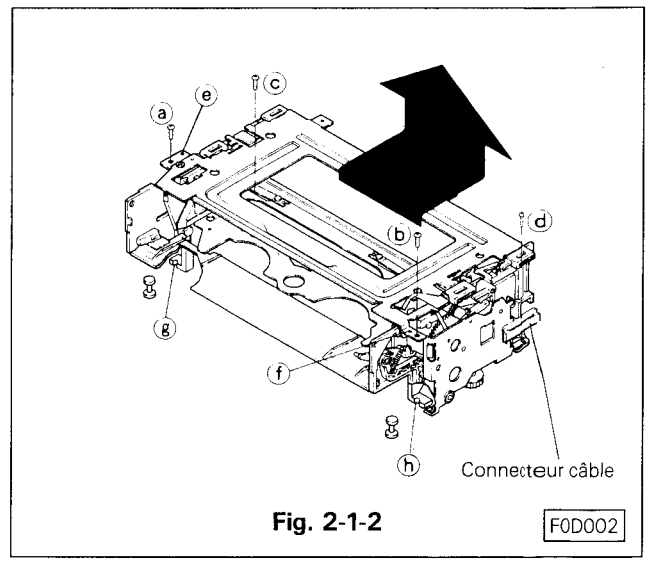


Fig. 2-1-2 F0D002

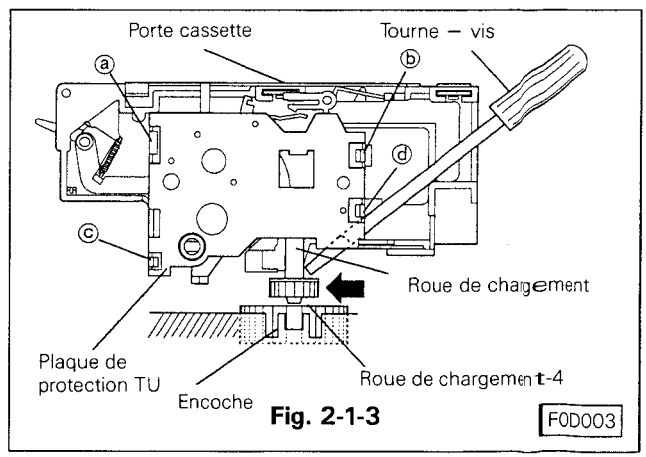


Fig. 2-1-3 F0D003

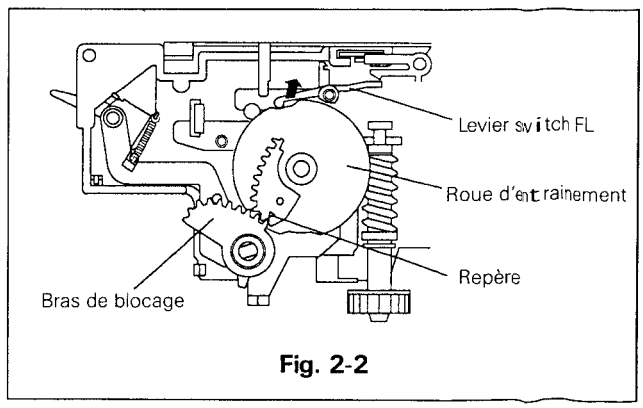


Fig. 2-2

2-3 ENSEMBLE MOTEUR-TAMBOUR TETES

2-3-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-3-1 à 2-3-3)

A. Dévisser la vis de fixation du balai puis démonter le balai.

B. Dévisser les vis (ⓐ et ⓑ) et démonter le boitier amplificateur têtes.

NOTE:

Suivant les types d'interconnexions des moteurs tambours têtes et des amplificateurs de têtes vidéo, des précautions doivent être prises afin de ne pas endommager les câbles d'interconnexion de type souple. Enlever d'abord le boitier de blindage de l'ampli.

Soulever légèrement le circuit imprimé, puis déconnecter le câble souple. La méthode de démontage est illustrée par la Fig. 2-3-3.

C. Dévisser les vis de fixation du moteur-tambour tête (ⓒ, ⓓ et ⓔ) se trouvant du côté mécanique du chassis.

D. Démonter l'ensemble moteur-tambour têtes en le soulevant avec précautions. Eviter de toucher d'autres pièces mécaniques se trouvant autour de l'ensemble moteur-tambour têtes.

E. Déconnecter les connecteurs de l'ensemble moteur-tambour têtes.

2-3-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-3-1 et 2-3-2)

A. Reconnecter les connecteurs sur l'ensemble moteur-tambour têtes.

B. Replacer le moteur-tambour têtes sur la platine mécanique avec précautions. Eviter de l'endommager en touchant toute autre pièce mécanique.

C. Revisser les vis de fixation (ⓒ, ⓓ et ⓔ) se trouvant du côté mécanique de l'appareil.

D. Remettre la platine amplificateur têtes vidéo en place et la fixer avec les vis (ⓐ et ⓑ).

E. Suivant le type du balai utilisé, le remonter en se référant aux paragraphes précédents.

NOTE:

Effectuer les réglages d'interchangeabilité décrits en paragraphe 3 afin d'obtenir les performances optimales de l'appareil lorsqu'on a procédé au remplacement de l'ensemble moteur-tambour têtes.

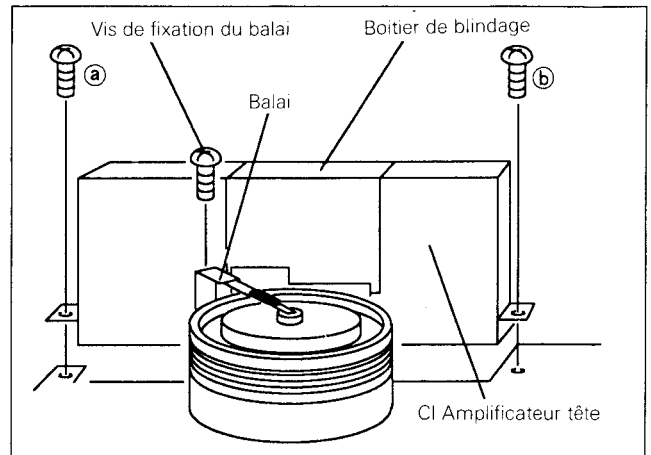


Fig. 2-3-1 F0D007

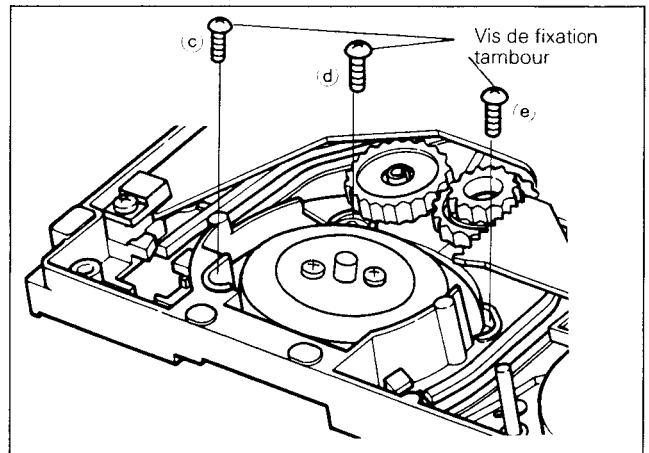


Fig. 2-3-2 F0D008

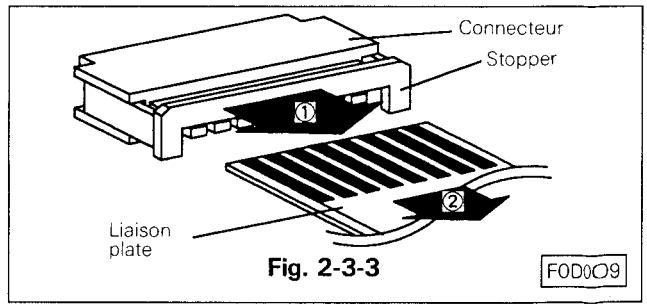


Fig. 2-3-3 F0D009

2-4 TAMBOUR TETES

NOTE:

Le remplacement du tambour têtes doit être effectué suivant le type de balai utilisé.

2-4-1 DEMONTAGE DU TAMBOUR TETE (Voir Fig. 2-4-1)

A. Dévisser la vis de fixation du balai et démonter ce dernier.
B. Dessouder les connexions en fil rigide sur le tambour têtes.
C. Dévisser les vis de fixation du tambour têtes.
D. Retirer le tambour tête avec précautions.

NOTE:

En cas de difficultés de démontage du tambour têtes, on peut chauffer les trous de fixation à l'aide d'un fer à souder, ceci permettra de retirer le tambour têtes plus facilement.

2-4-2 REMONTAGE DU TAMBOUR TETES

NOTE:

Manipuler le tambour têtes avec soin étant donné la fragilité des têtes.

A. Positionner le tambour têtes sur l'axe du moteur tambour de telle sorte que l'inscription CH1 (partie blanche) soit en superposition avec celle du moteur tambour.
B. Revisser les vis de fixation (serrer les vis alternativement).
C. Ressouder les fils de connexion du tambour têtes.
D. Contrôler la propreté du tambour têtes.
Le nettoyer si nécessaire.

2-5 COURROIE DE BOBINE (Voir Fig. 2-5)

A. Démonter la courroie.
B. Réinstaller la courroie neuve.

NOTE:

Avant réinstallation, contrôler la propreté de la courroie neuve.

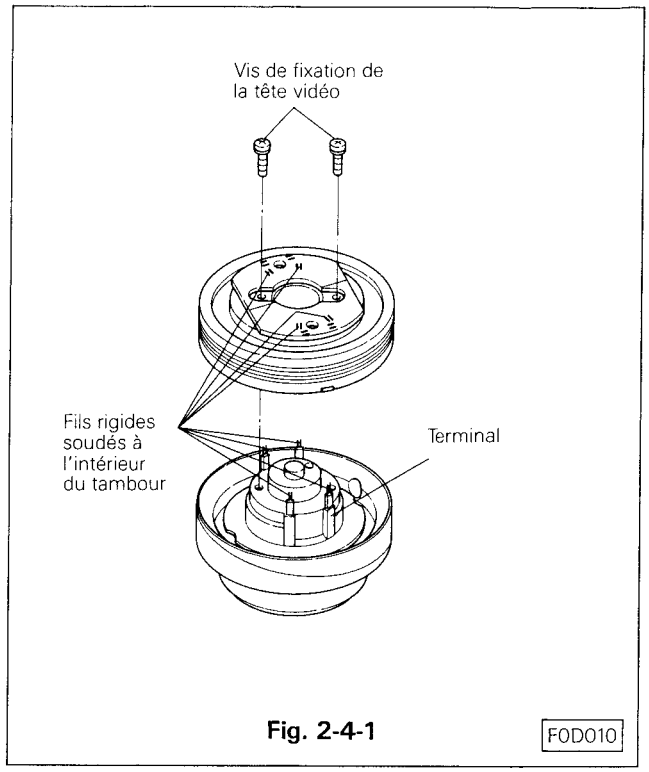


Fig. 2-4-1 F0D010

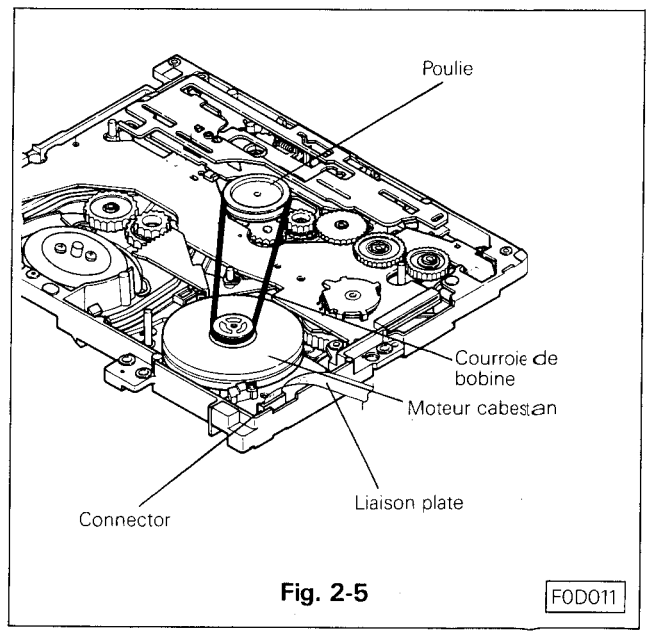


Fig. 2-5 F0D011

2-6 MOTEUR CABESTAN

2-6-1 DEMONTAGE DU MOTEUR CABESTAN (Voir Fig. 2-5 et 2-6)

A. Déconnecter le câble souple.
B. Démonter la courroie.
C. Dévisser les vis de fixation du moteur. (Fig. 2-6)

NOTE:
Éviter que le moteur cabestan ne touche ou n'endommage d'autres pièces de l'appareil lorsqu'on a dévissé complètement les vis de fixation.

NOTE:
Lors de l'installation du moteur cabestan, prendre garde que le bord du rotor ne soit pas graissé (Voir Fig. 2-5). Si celui-ci est graissé, nettoyez le avec un chiffon sec car cela pourrait être la cause de problèmes en mode ''effets spéciaux''.

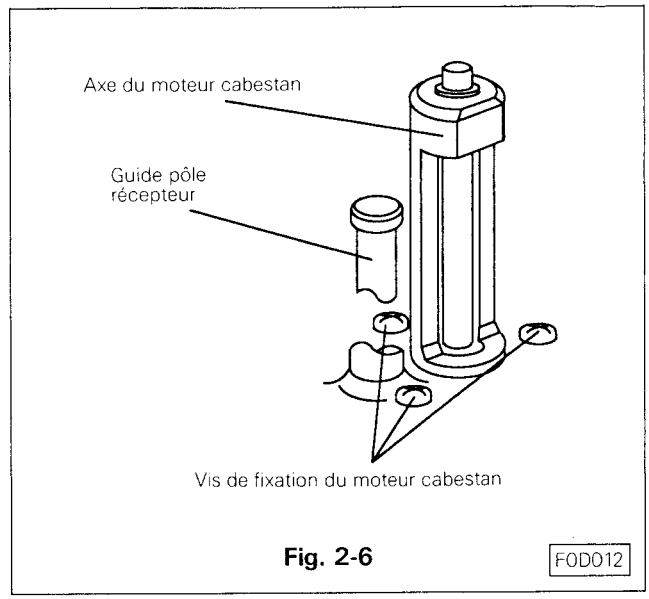


Fig. 2-6 FOD012

2-6-2 REMONTAGE DU MOTEUR CABESTAN (Voir Fig. 2-5 et 2-6)

A. Refixer le moteur à l'aide des vis de fixation. (Voir Fig. 2-6)
B. Réinstaller la courroie.
C. Reconnecter le câble plat.

2-7 MOTEUR DE CHARGEMENT

2-7-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-7-1 et 2-7-2)

A. Mettre l'appareil en mode d'éjection.
B. Déconnecter les câbles du moteur de chargement.
C. Débloquer les crochets de maintien du moteur et de son support. (Voir Fig. 2-7-2)
D. Glisser le moteur et son support, les enlever complètement en les levant.
E. Dévisser les deux vis de fixation du support moteur et démonter le support.
F. Déconnecter l'engrenage du moteur.

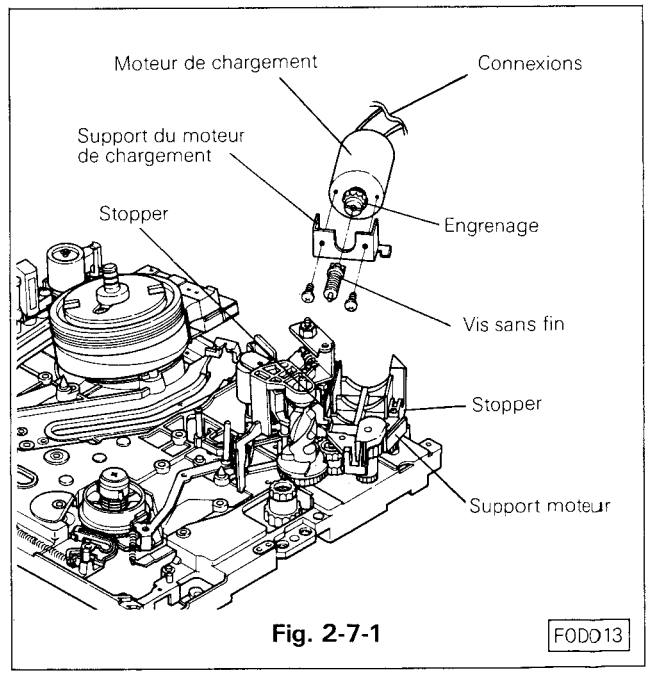


Fig. 2-7-1 FOD013

2-7-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-7-1 à 2-7-3)

A. Refixer l'engrenage sur le moteur de chargement. (Voir Fig. 2-7-3)
B. Remonter le support sur le moteur à l'aide de ses deux vis de fixation.
C. Installer le moteur dans son support.
D. Tourner l'axe du moteur pour que le coupleur s'adapte avec la vis sans fin. Faire glisser le moteur vers l'avant et le bloquer avec les crochets de maintien.
E. Ressouder les fils sur le moteur: le fil marron sur la broche positive et le fil rouge sur la broche négative, ou le fil rouge sur la tresse positive et le fil blanc sur la tresse négative.

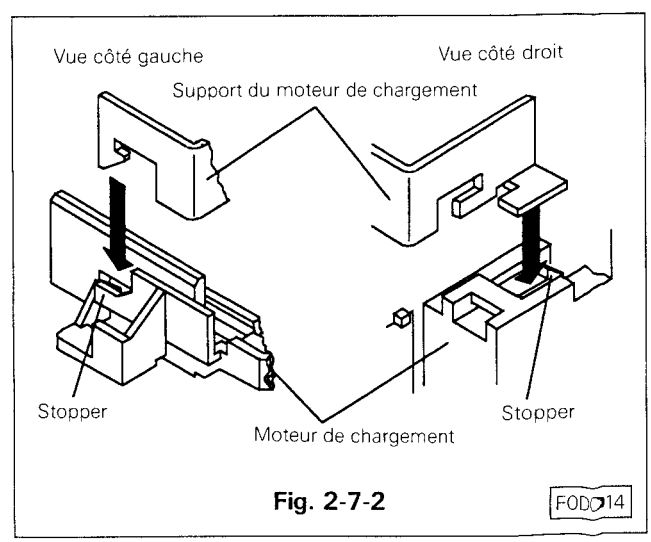


Fig. 2-7-2 FOD014

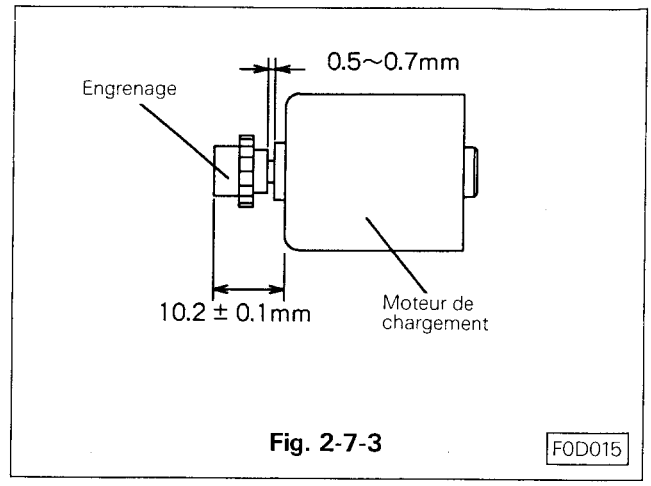


Fig. 2-7-3 F0D015

2-8 GALET PRESSEUR

2-8-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-8-1 et 2-8-2)

A. Mettre l'appareil en mode d'éjection.
B. Retirer le circlip du bras galet presseur.
C. Retirer le bras et le galet presseur.
D. Retirer le capuchon et le galet presseur. (Voir Fig. 2-8-2)

2-8-2 REMPLACEMENT DU GALET PRESSEUR (Voir Fig. 2-8-1 et 2-8-2)

A. Remettre le capuchon et replacer le galet presseur sur le bras. Positionner le capuchon suivant la Fig. 2-8-2.
B. Positionner l'ensemble galet presseur sur son axe.
C. Remettre la rondelle d'arrêt.

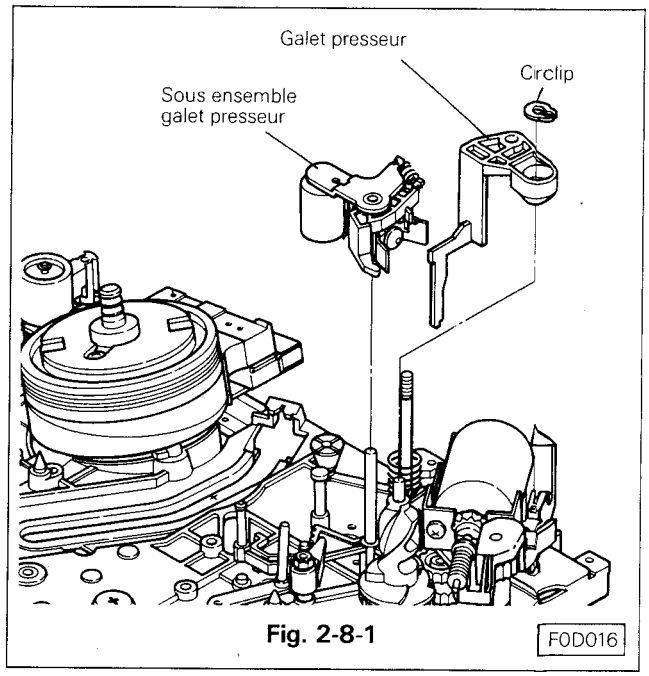


Fig. 2-8-1 F0D016

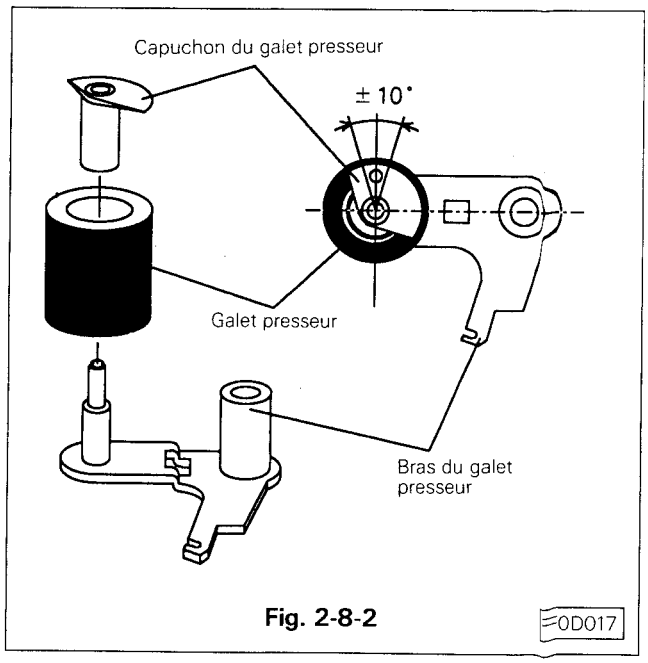


Fig. 2-8-2 F0D017

2-9 COMMUTATEUR DE POSITION

NOTE:
Le remplacement de ce commutateur s'effectue avec l'appareil en mode éjection.

2-9-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-9-1)

A. Déssouder les cinq fils de connexion du commutateur.
B. Débloquer les crochets de maintien avec précaution pour ne pas les casser.
C. Retirer le commutateur.

2-9-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-9-2)

A. Aligner les marques d'assemblage sur le commutateur.
B. Effectuer un réglage fin pour obtenir la continuité entre le point commun C et P0, P1 et la discontinuité entre C et P2, P3.
C. Mettre en place le commutateur en évitant de changer le positionnement du commutateur. Rebloquer le commutateur à l'aide des crochets.
NOTE:
Contrôler l'état du commutateur de position. Si le test de continuité est incorrect, démonter le commutateur et répéter les opérations A, B et C.
D. Ressouder les cinq fils de connexion sur le commutateur.

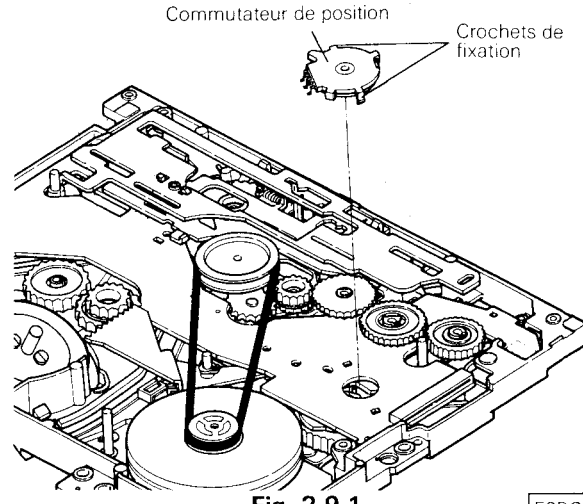


Fig. 2-9-1 FODO18

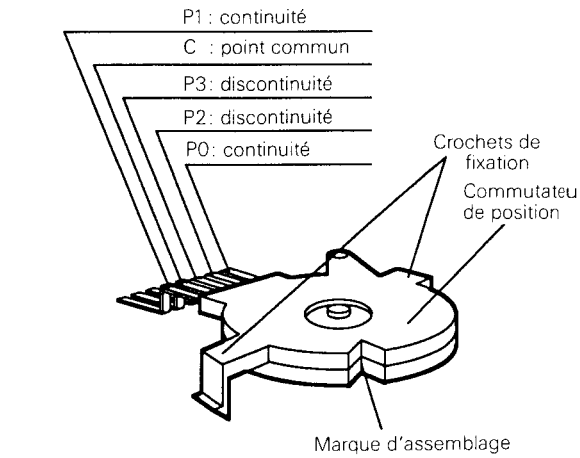


Fig. 2-9-2 FODO19

2-10 BOBINE SP DEBITRICE

2-10-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-10-1 à 2-10-3)

A. Démonter le porte-cassette. (Voir § 2-1-1)
B. Dévisser la vis de bloquage ⓐ du support de bras de tension de bande.
C. Débloquer les crochets de maintien du support de tension de bande comme indiqué sur la Fig. 2-10-2. Lever et retirer le support avec précaution pour ne pas endommager la courroie.
D. Détacher le ressort de tension du bras.
E. Enlever la rondelle d'arrêt ⓑ. Lever et retirer le bras de tension de son axe.
F. Détacher le ressort de régulation S du bras de régulation S et du levier de tension.
G. Détacher le ressort du levier de sécurité.

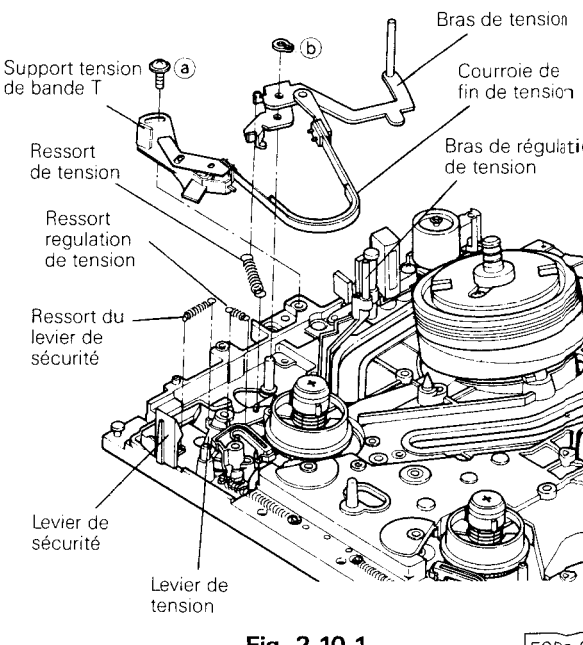


Fig. 2-10-1 FODO20

H. Retirer le levier de tension. (Voir Fig. 2-10-3)
I. Retirer le bras de régulation de tension.
J. Tourner légèrement le frein principal S dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer le frein de la bobine débitrice, lever la bobine et la retirer de son axe.

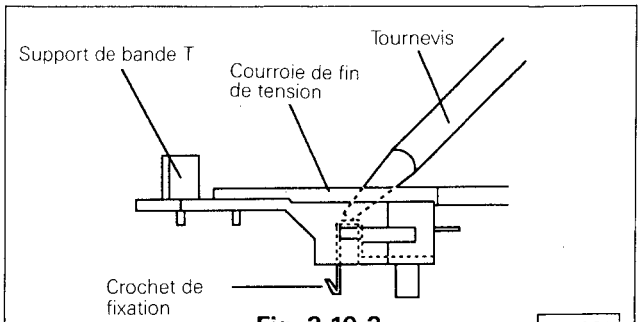


Fig. 2-10-2 F0D021

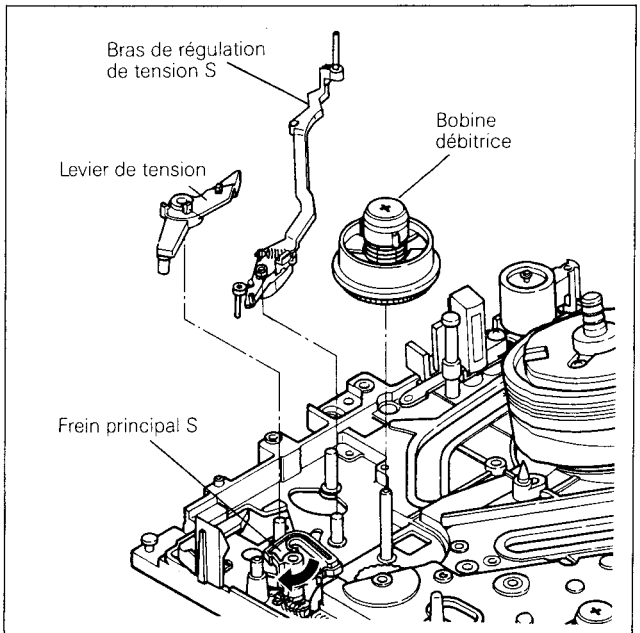


Fig. 2-10-3 F0D022

2-10-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-10-4 à 2-10-7)

A. Tourner légèrement le frein principal S dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer le frein de l'axe de la bobine débitrice. Remonter la bobine débitrice sur son axe de facon qu'elle puisse s'emboiter dans l'engrenage bobine débitrice.
B. Assembler le bras de régulation de tension S sur son axe.
C. Assembler le levier de tension sur son axe en évitant le frein principal S.
NOTE:
Remonter le levier de telle sorte que le pivot du levier soit orienté en face de l'encoche du chassis (vue de l'avant).
D. Fixer le ressort du levier de sécurité d'enregistrement et du levier de tension.
E. Fixer le ressort de régulation de tension S entre le bras de régulation S et le levier de tension.

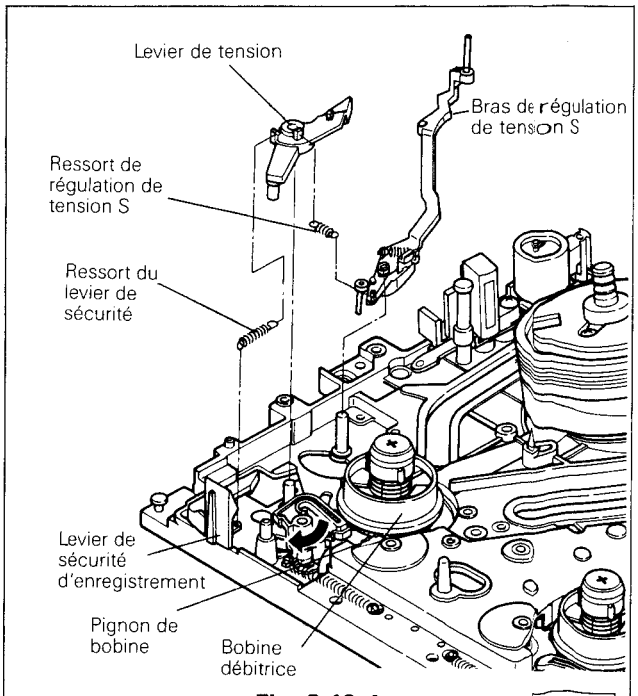


Fig. 2-10-4 F0D023

F. Remonter le bras de tension sur son axe ainsi que la rondelle d'arrêt ⓑ. (Voir Fig. 2-10-5)

G. Monter le ressort de tension sur le bras/levier de tension. (Voir Fig. 2-10-5)

H. Assembler le support T (T = Take Up = Récepteur) sur la platine principale en évitant d'endommager la courroie du frein de tension, revisser la vis ⓐ légèrement. (Voir Fig. 2-10-5)

NOTE:

Lors du remontage du support T, s'assurer que le crochet du support est correctement mis en place sur la platine principale. En cas de difficulté, pousser le crochet légèrement avec un tournevis approprié. (Voir Fig. 2-10-2)

I. Dégager le frein principal S et le bras de régulation S de la bobine débitrice S (S = Supply = Débitrice). S'assurer que la bobine tourne librement.

J. Installer la cale de réglage (réf: 859C342020) en position de référence sur la platine principale. (Voir Fig. 2-10-6)

K. Orienter la cale de réglage afin que le bord de la bobine débitrice S coincide avec le point B sur le côté marqué SP de la cale de contrôle. (Voir Fig. 2-10-7)

L. Si la hauteur de la bobine n'est pas correcte, procéder au réglage à l'aide de la vis située sur la bobine tout en bloquant la bobine elle-même. (Fig. 2-10-7)

   1/ Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si la bobine est trop basse.

   2/ Tourner la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre si la bobine est trop haute.

M. Lors de l'ajustement définitif, bloquer la vis de réglage en brulant le vernis restant.

N. Réinstaller le porte-cassette. (Voir § 2-1-2.)

O. Régler la tension de bande ainsi que le pôle position tel qu'il est décrit au § 3-1.

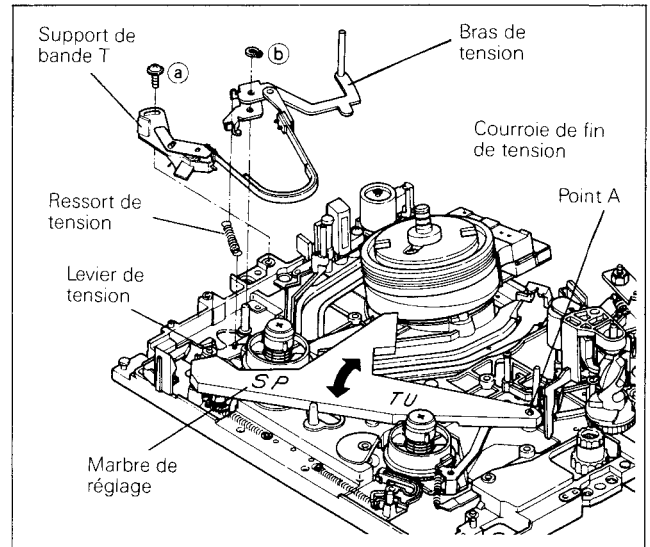


Fig. 2-10-5 FOD024

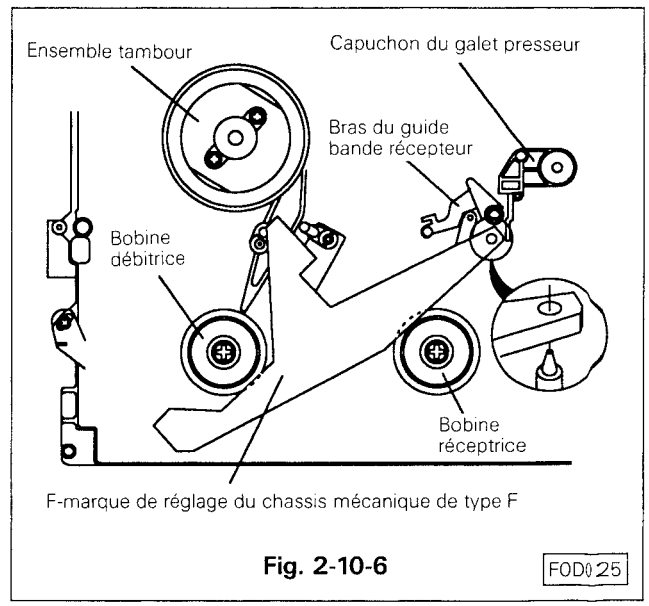


Fig. 2-10-6 FOD025

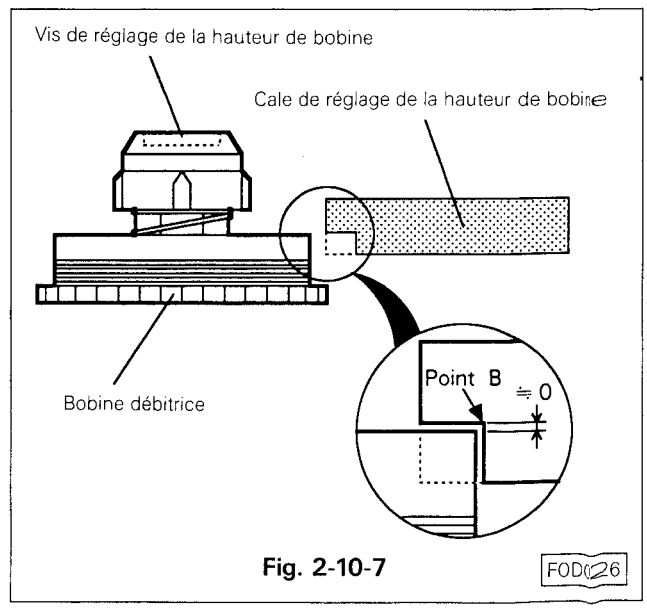


Fig. 2-10-7 FOD026

2-11 BOBINE RECEPTRICE (T: TAKE UP)

2-11-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-11-1)

A. Démonter le porte-cassette. (Voir § 2-1-1)
B. Détacher le ressort de régulation de tension T du bras de régulation et du levier RS.
C. Retirer la rondelle d'arrêt.
D. Tourner légèrement le bras T dans le sens des aiguilles d'une montre et le retirer de son axe.
E. Tourner légèrement le frein principal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour dégager le frein de la bobine réceptrice, lever la bobine et la retirer de son axe.

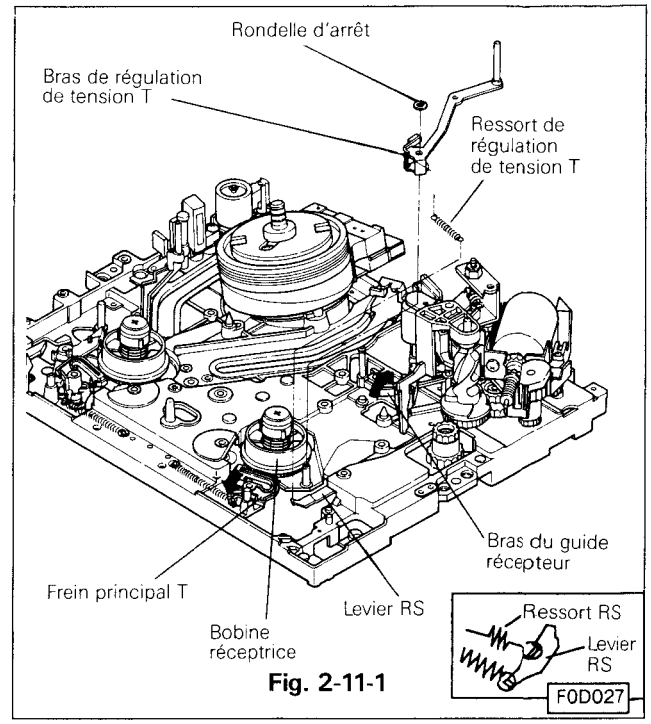


Fig. 2-11-1

2-11-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-11-2 et 2-11-3)

A. Tourner légèrement le frein principal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression du frein. Replacer la bobine dans son axe de facon qu'elle puisse s'emboiter dans l'engrenage.
B. Tourner légèrement le bras du guide récepteur dans le sens des aiguilles d'une montre et remonter le bras de régulation T sur son axe ainsi que la rondelle d'arrêt.
C. Refixer le ressort de régulation de tension T sur le bras de tension de régulation et sur le levier RS.
D. Séparer le frein principal T et le bras de régulation de tension de la bobine réceptrice. S'assurer que la bobine tourne librement.
E. Installer la cale de réglage (réf: 859C342020) en position de référence sur la platine principale voir Fig. 2-10-6.
F. Orienter la cale de réglage afin que le bord de la bobine réceptrice T coincide avec le point B sur le côté marqué TU de la cale de contrôle. (Voir Fig. 2-11-3)
G. Si la hauteur de la bobine n'est pas correcte, procéder au réglage à l'aide de la vis située sur la bobine, tout en bloquant la bobine. (Voir Fig. 2-11-3)
   1/ Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si la bobine est trop basse.
   2/ Tourner la vis dans le sens contraire si la bobine est trop haute.
H. Lors de l'ajustement définitif de la hauteur, bloquer la vis de réglage en brulant le vernis restant.
I. Réinstaller le porte-cassette. (Voir § 2-1-2)

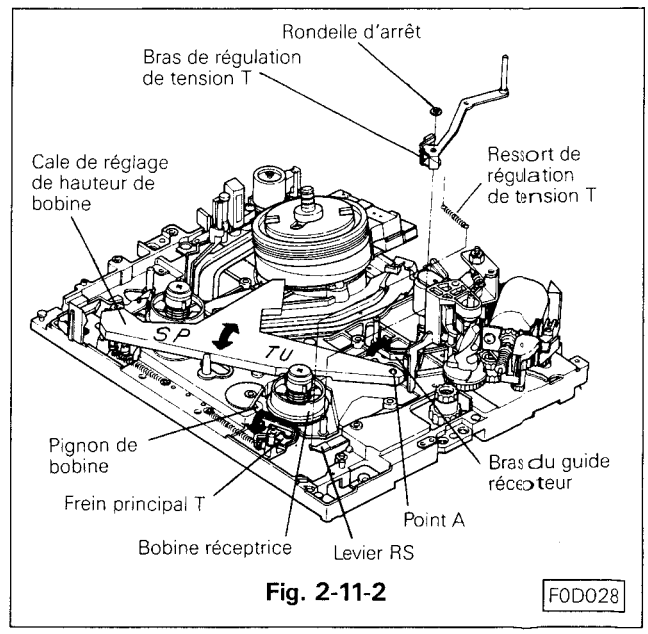


Fig. 2-11-2

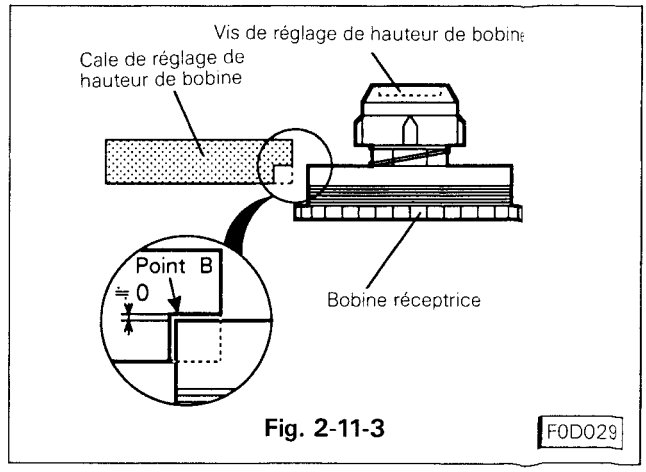


Fig. 2-11-3

2-12 TETES A/C

2-12-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-12-1 et 2-12-2)

A. Déconnecter le connecteur de la tête A/C.
B. Remonter l'écrou de fixation de sous-ensemble A/C.
C. Lever le sous-ensemble et le retirer de son axe. Faire attention au ressort du bras A/C qui permet de faire pivoter ce sous-ensemble dans le sens des aiguilles d'une montre.
D. Dévisser les vis (ⓐ, ⓑ et ⓒ) et le ressort A/C (Voir Fig. 2-12-2) et retirer la platine A/C de son support.
E. Dessouder la tête A/C de sa platine circuit imprimé. (Voir Fig. 2-12-2)

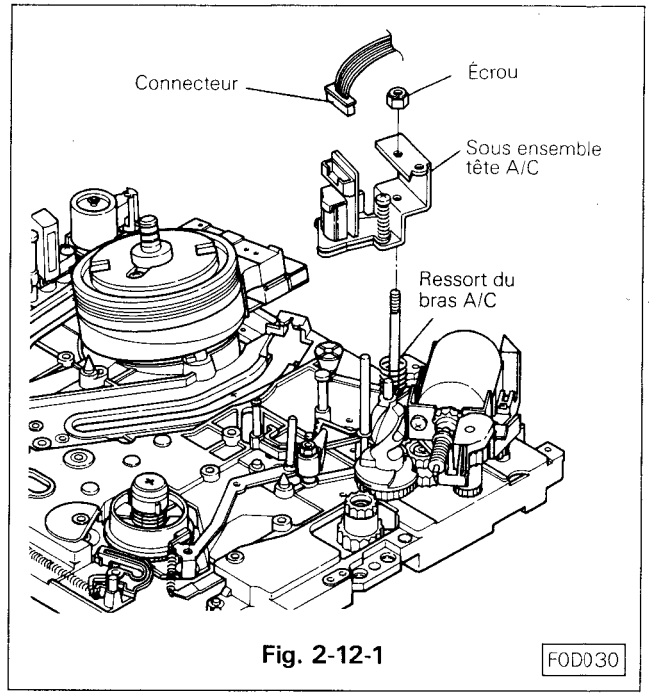


Fig. 2-12-1 FOD030

2-12-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-12-1 à 2-12-3)

A. Souder la tête A/C sur sa platine circuit imprimé.
B. Fixer la platine sur son bras avec les vis (ⓐ, ⓑ et ⓒ) ainsi que le ressort A/C.
NOTE:
Installer la platine sur le support tête.
Le positionnement ainsi que le réglage en hauteur de la vis ⓒ sont spécifiés sur la Fig. 2-12-3.
C. Remettre le sous-ensemble A/C sur son axe tout en tournant le ressort A/C de bras de 60° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. (Voir Fig. 2-12-1)
D. Resserrer l'écrou de fixation du sous-ensemble A/C de manière à ce que la base soit environ à 7mm au-dessus de la platine mécanique. (Voir Fig. 2-12-1)
E. Reconnecter la prise sur le sous-ensemble A/C.
F. Effectuer les réglages de la tête A/C et de phase suivant les § 3-3 et 3-4.

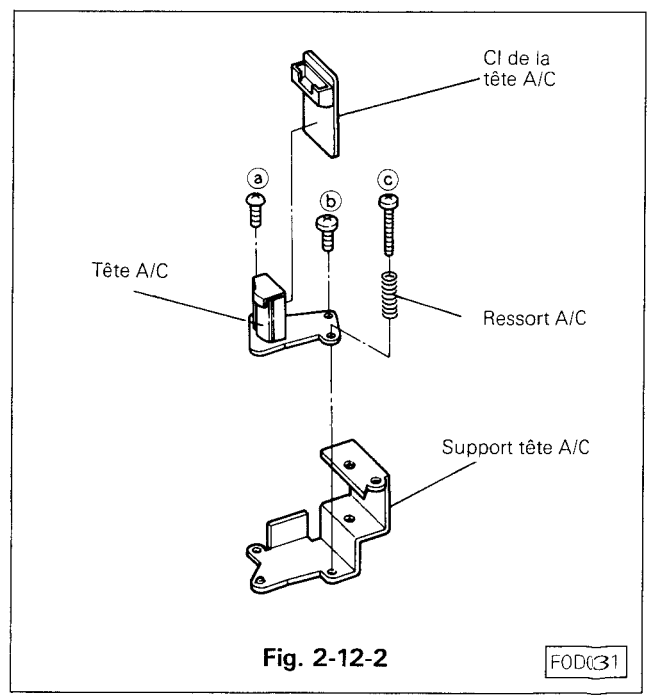


Fig. 2-12-2 FOD031

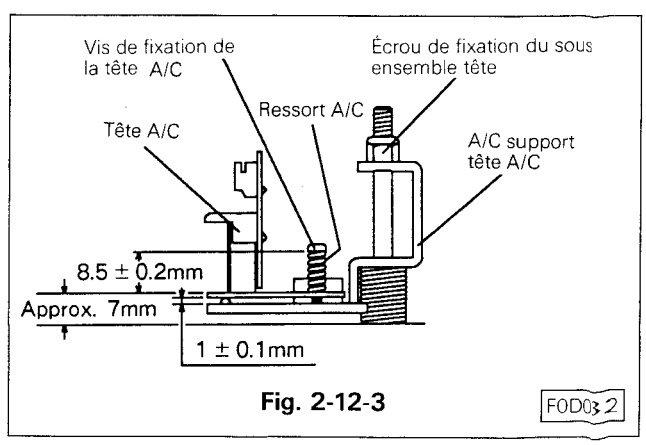


Fig. 2-12-3 FOD032

2-13 BRAS DU GUIDE RECEPTEUR (TU-G)

2-13-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-13-1)

A. Mettre l'appareil en mode d'éjection.
B. Démonter le galet presseur. (Voir § 2-8)
C. Lever et séparer le disque à came du galet presseur et le TU-G bras à engrenage. Retirer les pièces de leur axe en même temps.
D. Démonter l'écrou de fixation du bras guide. Le lever et le retirer de son axe en faisant attention au ressort TU-G pour ne pas le perdre.

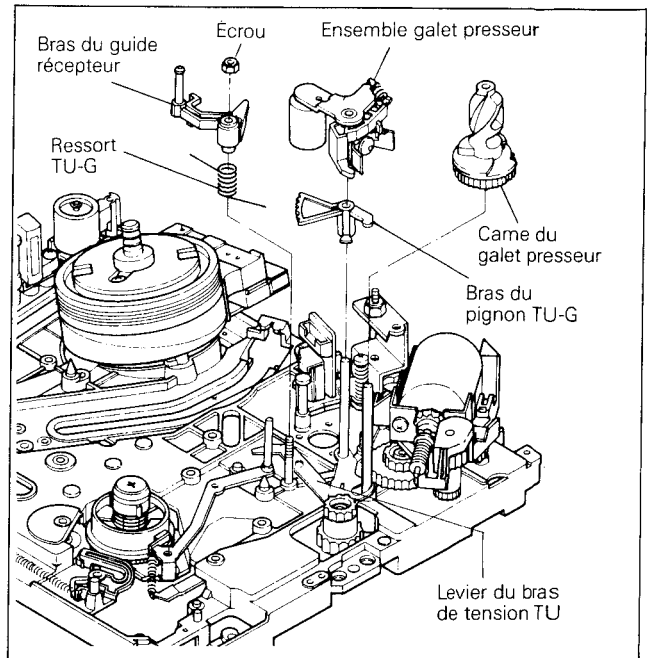


Fig. 2-13-1 F0D033

2-13-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-13-1 à 2-13-3)

A. Fixer un côté du ressort TU-G sur le bras guide récepteur et l'autre extrémité du ressort sur le crochet de la platine mécanique.
B. Resserrer provisoirement l'écrou de fixation afin que le bord inférieur du bras soit aligné avec le point B de la cale de réglage (pour platine mécanique type E). (Voir Fig. 2-13-2)
C. Tourner le bras de tension de bande TU à fond dans le sens des aiguilles d'une montre comme montré Fig. 2-13-1.
D. Aligner le repère situé sur le bras du pignon TU-G avec le début de la partie crantée du bras guide récepteur. Aligner le repère situé sur la came du galet presseur avec celui situé sur le pignon comme montré en Fig. 2-13-3. Assembler la came du galet presseur ainsi que le bras du pignon TU-G en même temps sur l'axe. Avant de procéder à cet assemblage, vérifier que le repère de la came principale 1 corresponde à la dent centrale du pignon.
E. Monter l'ensemble galet presseur sur son axe.
F. Refixer le capuchon et la rondelle d'arrêt sur le galet presseur.

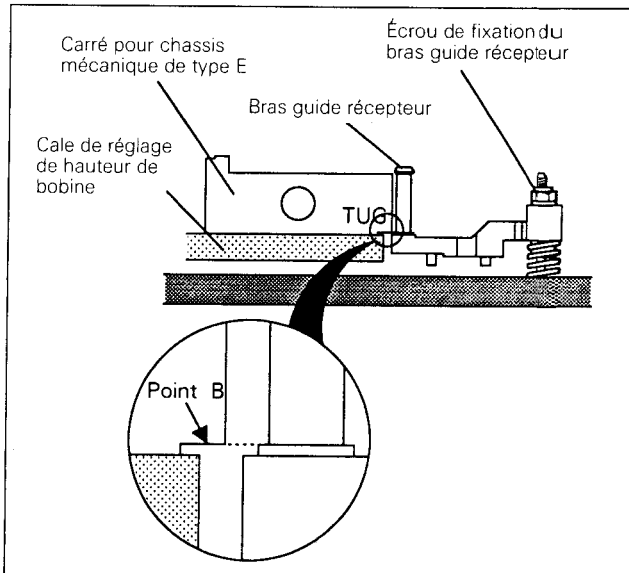


Fig. 2-13-2 F0D034

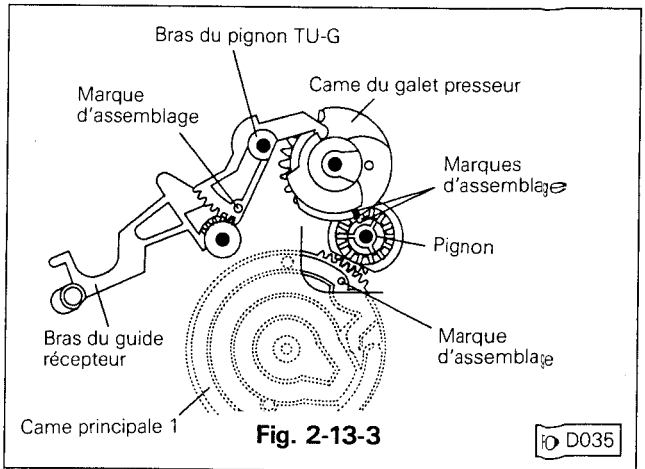


Fig. 2-13-3 F0D035

2-14 CIRCUIT IMPRIME DE LIAISON MECANIQUE

2-14-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-14-1)

A. Détacher le ressort du frein cabestan et du bras du pignon de chargement.
B. Enlever la courroie d'entrainement des bobines. (Voir Fig. 2-5)
C. Enlever la rondelle d'arrêt ⓕ montrée sur la Fig. 2-14-2.
D. Déssouder les connexions de la tête d'effacement FE.
E. Défaire les crochets de maintien du CI et retirer les engrenages F/L 2, 3 et 4. (Voir Fig. 2-14-2)
F. Retirer le circlips ⓖ ainsi que la rondelle ⓗ. Défaire les trois crochets comme montré Fig. 2-14-3 puis ôter le plateau B (Voir Fig. 2-14-2).
G. Dévisser les cinq vis de (ⓐ à ⓔ) et retirer la platine CI de liaison mécanique.

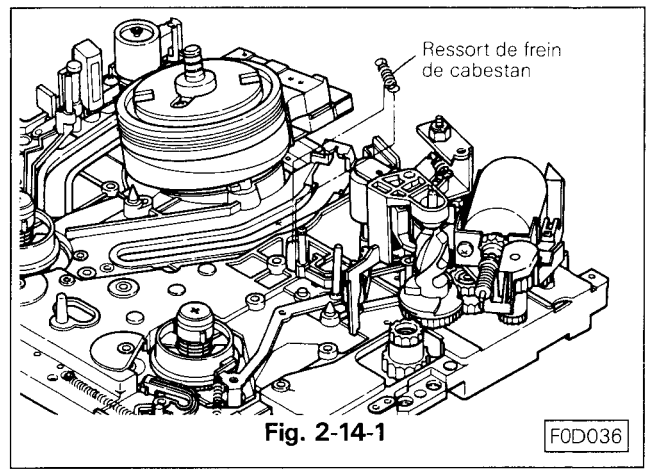


Fig. 2-14-1 FOD036

2-14-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-14-2)

A. Contrôler que le commutateur de position soit en position éjection. Refixer la platine avec les cinq vis de fixation et ressouder les connexions de la tête FE. (Voir Fig. 2-14-1)
NOTE:
Le levier de sécurité (d'enregistrement) est maintenu normalement vers la gauche par un ressort. Pousser le levier vers l'avant et installer le circuit imprimé.
B. Installer la came B en prenant garde au positionnement des pivots ⓐ à ⓖ, voir Fig. 2-14-3 et fixer la came à l'aide des trois crochets, du circlips ⓖ et de la rondelle ⓗ.
C. Aligner le bras de chargement T et le bras du pignon de chargement comme le montre la Fig. 2-14-3. Assembler le bras du pignon de chargement pour que son ergot puisse entrer dans la rainure de la came principale 2. Fixer le bras du pignon de chargement à l'aide des deux circlips ⓕ.
D. Assembler les engrenages F/L 2, 3 et 4 sur leurs axes. (Voir Fig. 2-14-2)
E. Remettre la courroie d'entrainement des bobines. (Fig. 2-5)
F. Refixer le ressort du frein cabestan et du pignon de bras de chargement (côté dessus de l'appareil). (Voir Fig. 2-14-1)

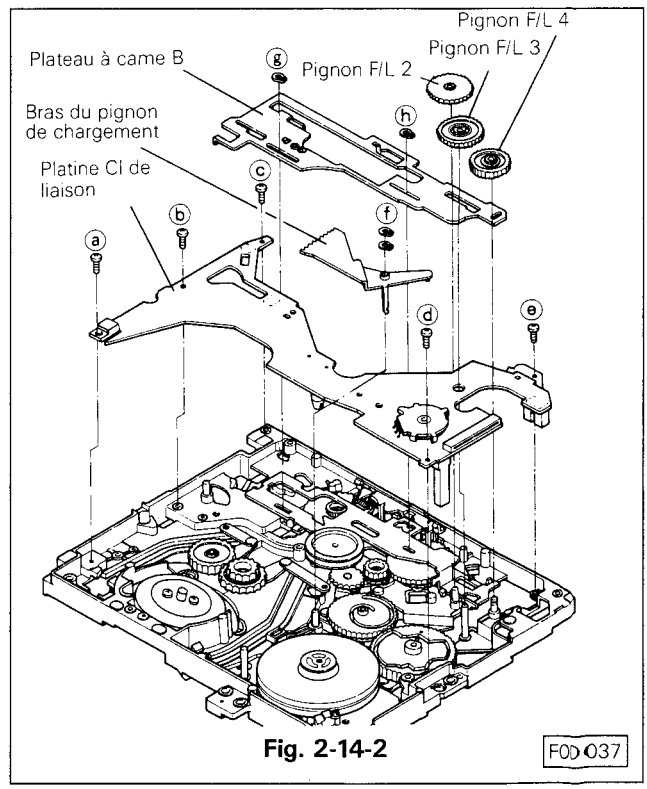


Fig. 2-14-2 FOD037

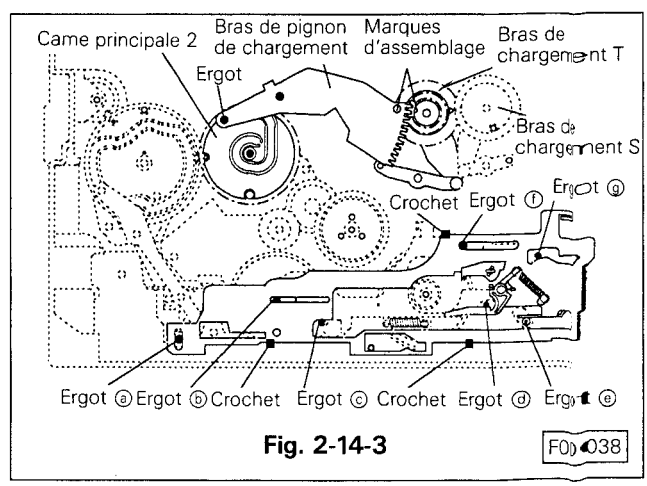


Fig. 2-14-3 FOD038

2-15 POSITIONNEMENT ET PHASES D'INSTALLATION DES PIECES AUTOUR DE LA CAME PRINCIPALE 1 (vue de dessus et de dessous de la platine mécanique) (Voir Fig. 2-15-1)

NOTE:

Mettre l'appareil en mode eject lors de l'installation de la came 1 et ses différentes pièces.

A. Aligner le trou de positionnement du levier RS avec celui de la platine principale et monter le levier RS sur son axe.

B. Aligner le trou de positionnement du levier C avec celui de la platine principale et monter le levier C sur son axe.

C. Garder immobile les leviers RS et C. Monter le pignon 1 sur son axe avec son trou de positionnement aligné avec la marque de positionnement du pignon intermédiaire et avec le trou de positionnement de la platine principale. (Voir Fig. 2-15-2)

NOTE:

Les pivots du levier RS et du levier C doivent rentrer dans les rainures de la came principale 1 quand ils sont alignés avec les trous de positionnement. S'assurer que ces pivots sont correctement rentrés dans les rainurages.

D. Monter le circlip sur le pivot C comme indiqué sur la Fig. 2-15-2 et installer le plateau à came c en le positionnant par rapport aux pivots ⓐ à ⓖ.

E. Fixer le ressort C (entre le plateau à came et le support du plateau).

F. Monter le levier B sur son axe de telle sorte que son pivot rentre dans le rainurage de la came principale 1.

Remonter la rondelle d'arrêt sur le clavier B. (Fig. 2-15-3)

G. Aligner le trou de positionnement du levier F/L avec celui de la platine mécanique. (Voir Fig. 2-15-3)

NOTE:

Le pivot du levier F/L rentre dans le rainurage de la came principale 2 lorsque l'alignement est correct.

H. Aligner les marques de positionnement des cames principales 1 et 2 ainsi que le trou de positionnement de la came 2 et remonter la came principale 2 sur son axe. (Voir Fig. 2-15-3)

NOTE:

Contrôler que le pivot est bien positionné dans le rainurage de la came principale 2.

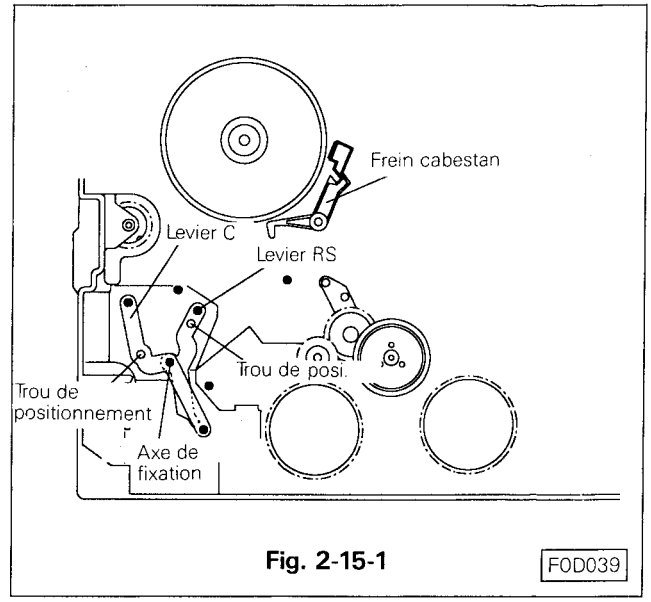


Fig. 2-15-1 F0D039

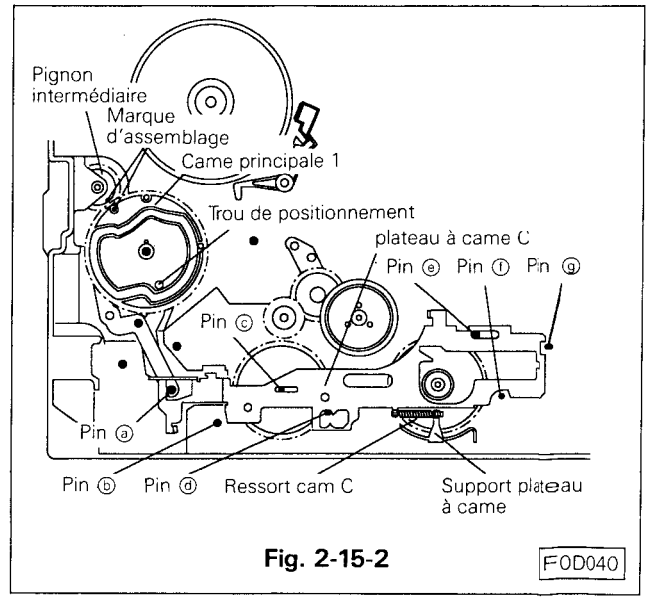


Fig. 2-15-2 F0D040

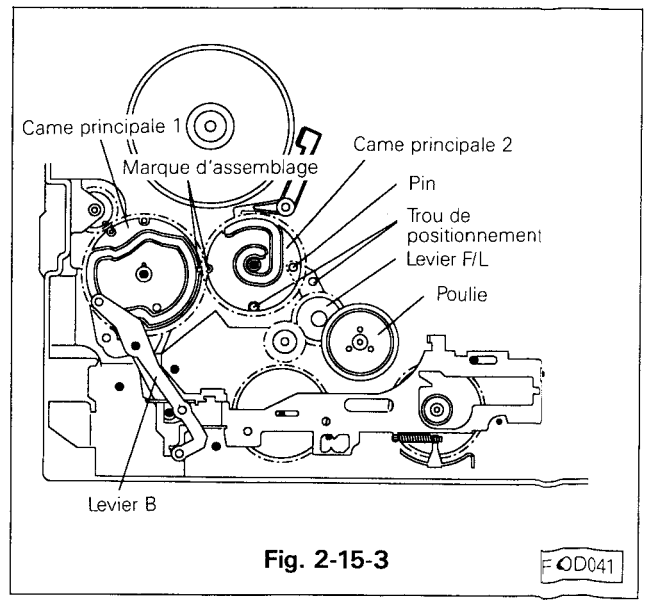


Fig. 2-15-3 F0D041

I. Contrôler que le commutateur de position est en position éjection. Fixer la platine et revisser les cinq vis. Ressouder les connexions de la tête FE. (Voir Fig. 2-14-1 et 2-14-2)

NOTE:

Le levier de sécurité d'enregistrement est maintenu normalement vers la gauche par un ressort. Poussez le vers l'avant et installez la platine.

J. Installer la came B en la positionnant par rapport aux ergots ⓐ à ⓖ comme le montre la Fig. 2-15-4 et faire particulièrement attention à l'ergot ⓔ. Fixer la came à l'aide des trois crochets, de la rondelle (ergot ⓑ) et du circlips (ergot ⓕ).

K. Aligner les repères du bras de chargement T et du bras du pignon de chargement comme le montre la Fig. 2-15-4. Assembler le bras du pignon de chargement pour que son ergot puisse entrer dans la gorge de la came principale 2. Fixer le bras du pignon de chargement à l'aide des deux circlips ⓕ. (Voir Fig. 2-15-5)

L. Monter les engrenages F/L 2, 3 et 4 sur leur axe suivant la Fig. 2-15-5.

M. Installer la courroie des bobines. (Voir Fig. 2-5)

N. Fixer le ressort de régulateur de tension T et le ressort RS respectivement sur le bras de régulation de tension T et sur le levier RS situés sur la partie supérieure du chassis (Voir Fig. 2-11-1).

O. Fixer le ressort du frein cabestan entre le frein et le bras de pignon de chargement (Voir Fig. 2-15-6) (vue de dessus de la platine mécanique).

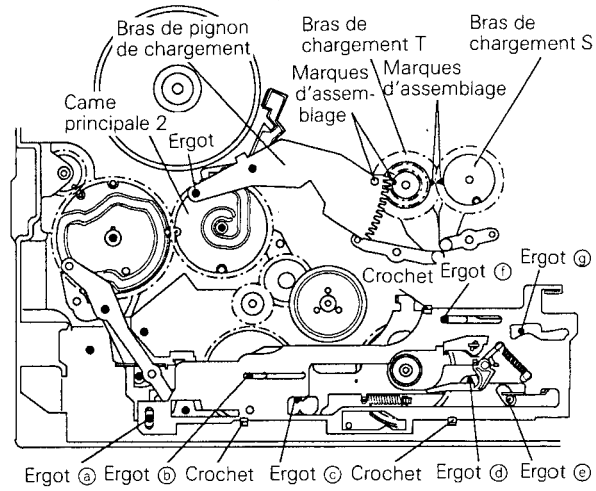


Fig. 2-15-4 FODO42

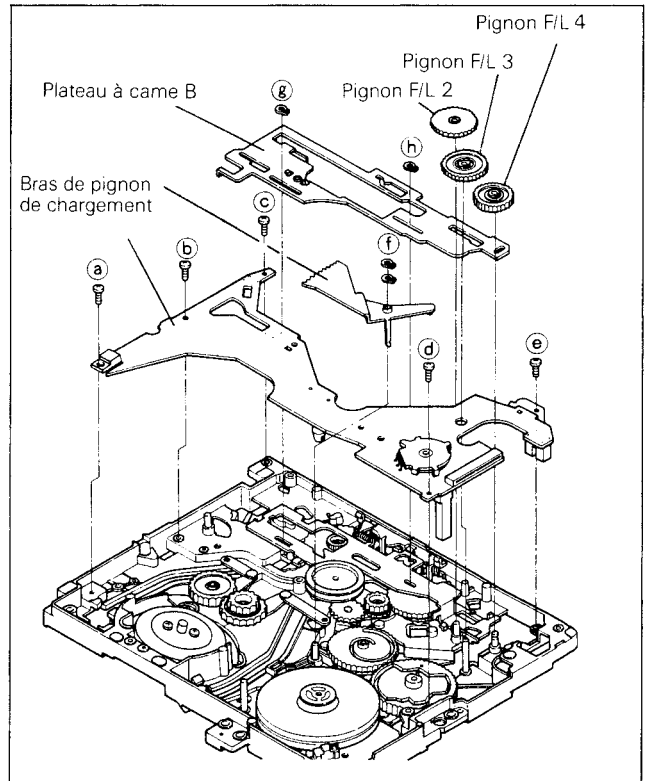


Fig. 2-15-5 FODO37

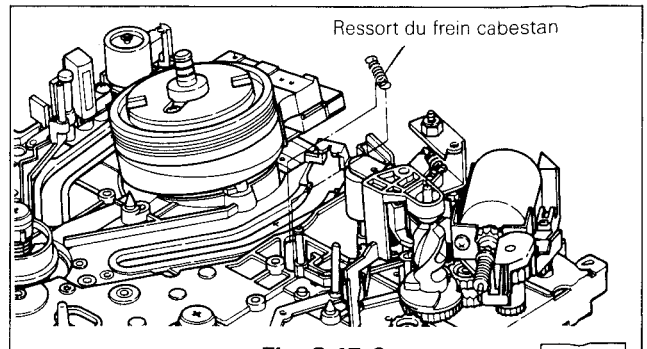


Fig. 2-15-6 FODO36

2-16 GUIDE BANDE DEBITEUR ET RECEPTEUR

2-16-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-16)

A. Démonter le porte cassette.
B. Dévisser légèrement la vis de bloquage du guide bande récepteur et débiteur.
C. Desserrer la vis de réglage de la hauteur des galets-guide bande (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) à l'aide d'un tournevis de réglage.
   Retirer les galets de leurs supports.

2-16-2 INSTALLATION (Voir Fig. 2-16)

A. Contrôler que la partie filetée du nouveau galet-guide comporte une bague en caoutchouc.
B. Installer le galet-guide dans le guide-bande.
C. Visser le galet-guide jusqu'au blocage.
D. Visser encore 1/6 de tour à partir du point de blocage dévisser ensuite d'un tour complet.
E. Visser de nouveau lentement jusqu'au point de bloquage et tourner encore 1/6 de tour à partir du point de bloquage.
F. Bloquer légèrement l'axe du galet-guide avec la vis de bloquage. Voir le § 3-2 pour le contrôle et le réglage de l'enveloppe FM.

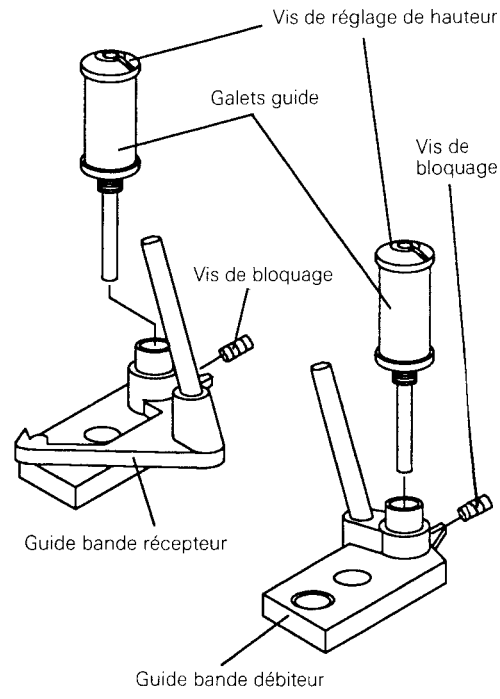


Fig. 2-16 F0D043

2-17 ENSEMBLES GUIDE-BANDE DEBITEUR ET RECEPTEUR

2-17-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-17-1)

A. Retirer le porte cassette. (Voir § 2-1-1)
B. Détacher le ressort du frein cabestan.
C. Retirer la courroie des bobines. (Voir Fig. 2-5)
D. Maintenir séparés le bras de tension et le levier de régulation S du guide-bande débiteur afin de pouvoir positionner le guide bande débiteur.

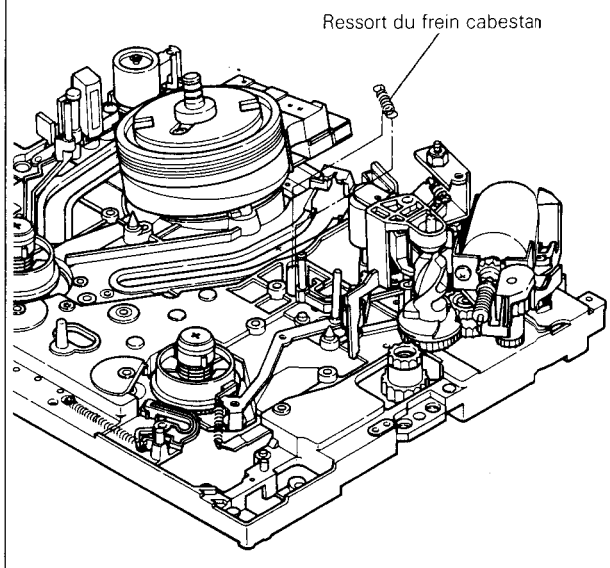


Fig. 2-17-1 F0D036

E. Démonter le circlip et retirer le bras du pignon de chargement. (Voir Fig. 2-17-2)
G. Retirer la languette de bloquage montrée sur la Fig. 2-17-3 et démonter le bras de chargement S.
H. Démonter le bras de chargement T lorsque l'ensemble guide-bande doit être remplacé.
I. Démonter les ergots des sabots guide-bande récepteurs et débiteurs et retirer les ensembles guide-bande et les sabots. (Voir Fig. 2-17-4)

2-17-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-17-4)

A. Placer l'ensemble guide-bande dans le rail et installer le sabot (en-dessous du chassis mécanique) de telle sorte que les ergots du sabot soient positionnés dans le trou de fixation de l'ensemble guide-bande.
B. Dans le cas de remplacement du guide-bande récepteur, installer d'abord le bras de chargement T (récepteur). (Voir Fig. 2-14-2)
C. Installer le bras de chargement T pour que la marque d'alignement corresponde avec celle du bras de chargement T et monter le bras sur son axe avec le pivot engagé dans la rainure de la came principale 2. Fixer le circlip sur le bras de pignon de chargement.
E. Installer la courroie des bobines.
F. Fixer le ressort de frein cabestan. (Voir Fig. 2-17-1)
G. Installer le porte cassette.

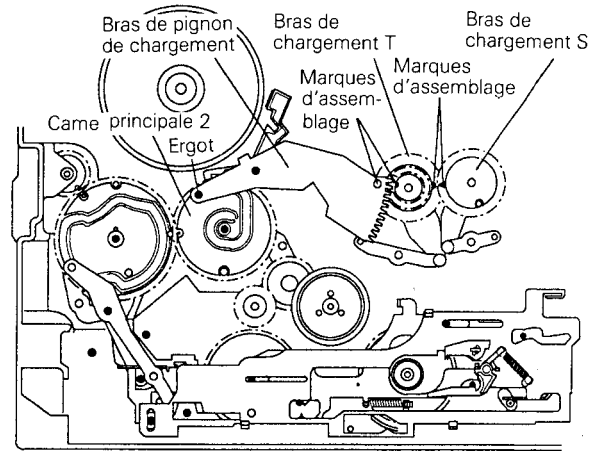


Fig. 2-17-2 FODO44

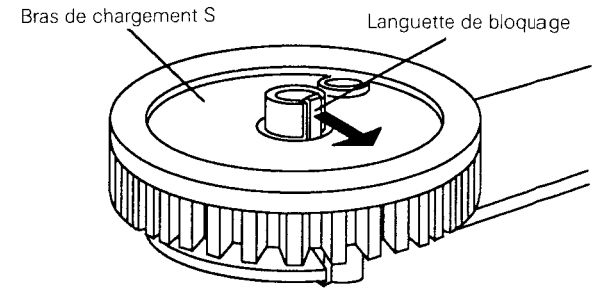


Fig. 2-17-3 FODO45

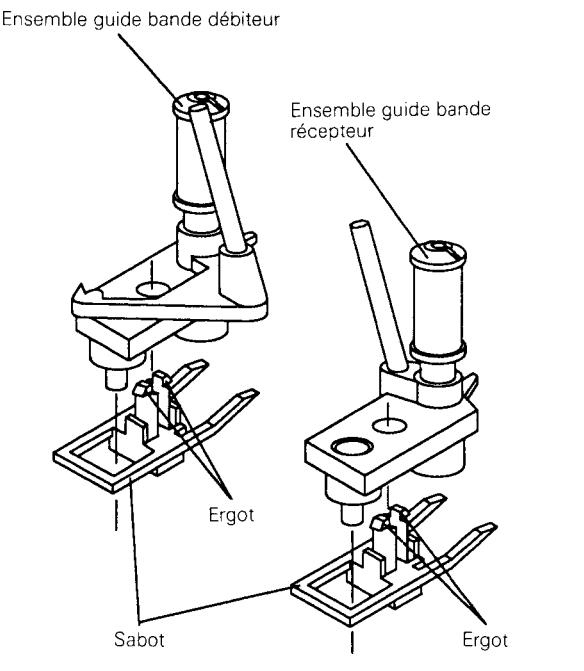


Fig. 2-17-4 FODO46

3. INTERCHANGEABILITE ET AJUSTEMENT DE LA MACANIQUE

NOTE:

L'alignement peut nécessiter un réglage après avoir changé un élément mécanique. L'alignement digital peut être réglé en court circuitant les points TP8X et TP8Y sur la platine TIMER.

NOTE:

L'adjustement sera réalisé en mode lecture. Lire l'échelle des gris sur la cassette de réglage (SS4). Connecter la sonde de l'oscilloscope en TP2A et la synchro en TP2H. Pour le réglage, voir chapitre 3-2.

3-1 REGLAGE DE LA TENSION BANDE ET DE LA TENSION POLE POSITION (Voir Fig. 3-1)

Faire défiler une bande vierge pendant plusieurs minutes avant d'effectuer ces réglages.

A. Installer la cassette contrôle de tension de bande et mettre l'appareil en mode lecture.
B. Lorsque la vitesse de défilement est devenue contante contrôler que l'orifice de test du bras de tension soit bien superposé avec celui de M/P de la platine mécanique et que la distance entre le centre du pôle de tension et le guide pôle soit bien de 2±0.5 m/m. (Voir Fig. 3-1)
C. Si le positionnement mentionné en B. n'est pas obtenu, procéder au réglage comme suit. Désserrer légèrement la vis de fixation du support de tension de bande et ajuster le support suivant les données du § B.
D. En fin de réglage, resserrer la vis de fixation du support.
E. Contrôler à l'aide de la cassette test que la tension de bande soit bien de 50±6 g — cm.
F. Dès que la vitesse de défilement est stable, vérifier que le débattement du pôle de tension n'excède pas 1 mm.

NOTE:

La fluctuation tolérable de la tension de bande n'est pas spécifiée. Néanmoins, si la fluctuation est supérieure à 5 g/cm, vérifier l'état des bobines, etc...

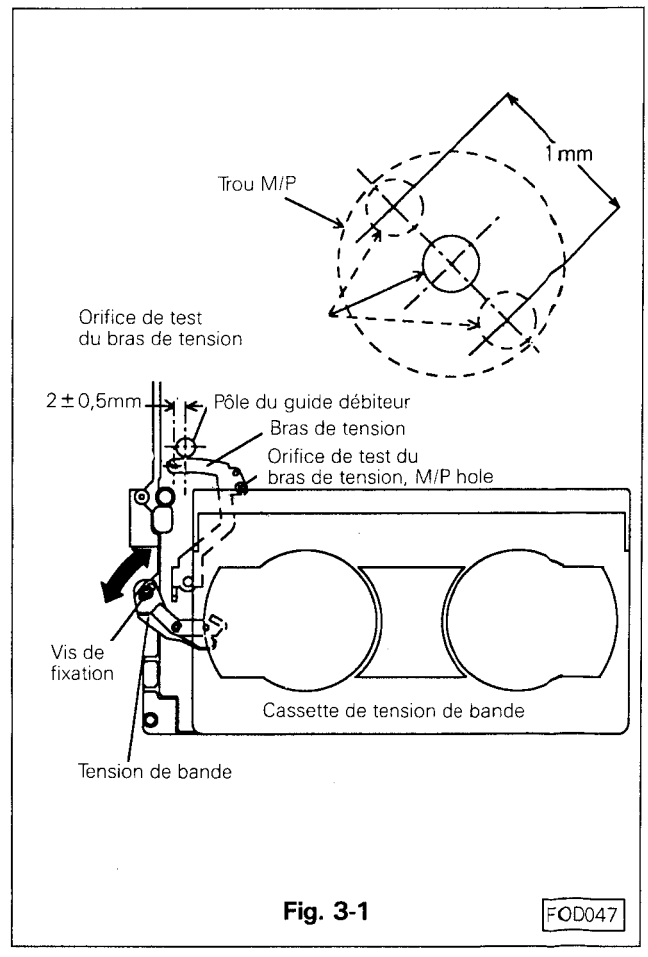


Fig. 3-1 FOD047

3-2 CONTROLE ET REGLAGE DE L'ENVELOPPE FM

3-2-1 REGLAGE DU GALET GUIDE BANDE (Voir Fig. 3-2-1)

A. Mettre l'appareil en mode lecture.
B. Alignement (tracking) en position médiane auto.
C. Vérifier que l'enveloppe FM est plate (linéaire). (Voir Fig. 3-2-1-A)
D. Effectuer le réglage du guide-bande débiteur suivant le § 3-2-2 si l'enveloppe du signal FM est comme B ou C de la Fig. 3-2-1. Se référer au réglage du guide bande récepteur du § 3-2-3 si l'enveloppe du signal FM se présente comme en D ou E de la Fig. 3-2-1.

3-2-2 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU GALET GUIDE BANDE DEBITEUR (Voir Fig. 3-2-1)

A. Désserrer la vis de fixation du galet guide pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
B. Dans la plupart des cas, le galet guide débiteur est réglé bas lorsque la forme de l'enveloppe FM se rapproche de la figure B, et il est réglé trop haut si elle se rapproche de la figure C. Régler la hauteur du galet guide en tournant la vis de réglage de facon à ce que la forme du signal obtenu se rapproche du schéma A Fig. 3-2-1.
   - Tourner la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre si le galet est réglé trop bas.
   - Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si le galet est réglé trop haut.
C. Effectuer un premier réglage approximatif tel qu'il est décrit au § 3-2-4.

3-2-3 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU GALET GUIDE RECEPTEUR (Voir Fig. 3-2-1)

A. Dévisser la vis de fixation du galet guide récepteur pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
B. Dans la plupart des cas, le galet guide récepteur est réglé trop bas si la forme du signal de l'enveloppe FM se rapproche de la figure D et il est trop haut si le signal est comme en E. Régler la hauteur du galet guide en tournant la vis de réglage du galet de facon à ce que le signal soit plat comme en A.
   Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre si le galet guide est haut et dans le sens contraire s'il est bas.
C. En fin de réglage, ajuster l'azimut et la hauteur de la tête A/C comme indiqué en § 3-3-2.
D. Effectuer un réglage de phase approximatif suivant le § 3-2-4.

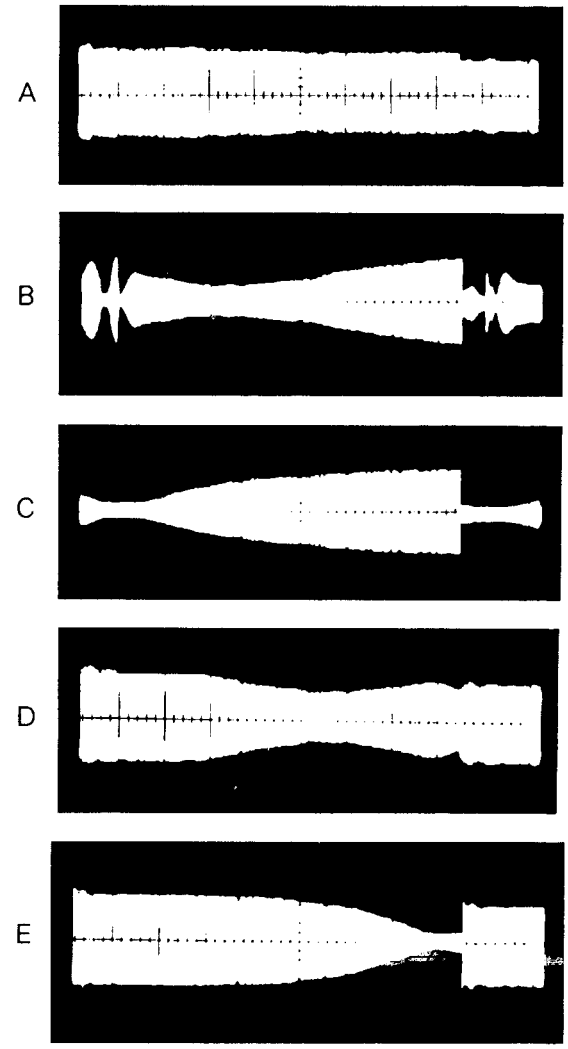


Fig. 3-2-1 FOD048 ~ 052

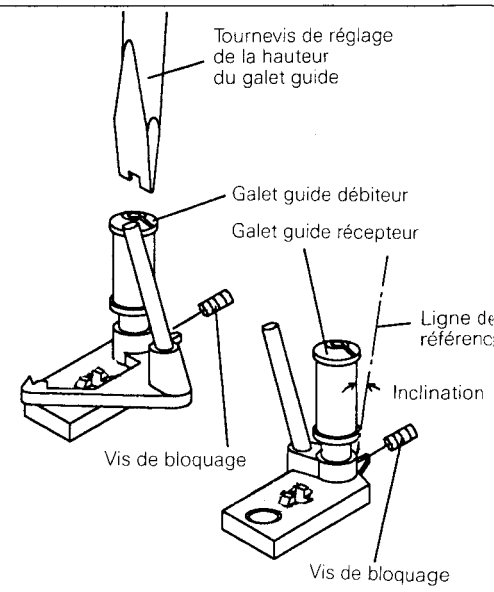


Fig. 3-2-2 FOD053

3-2-4 REGLAGE APPROXIMATIF DE PHASE (Voir Fig. 3-2-4)

A. Mettre l'appareil en mode lecture.
B. Alignement (tracking) en position auto.
C. Vérifier la forme d'onde de l'enveloppe FM, la vérification et le réglage des galets guide étant déjà effectués.
D. Si l'amplitude du signal FM est faible, voir Fig. 3-2-4-F, régler l'écrou de phase pour obtenir l'amplitude FM maximum. (Fig. 3-2-4-G)

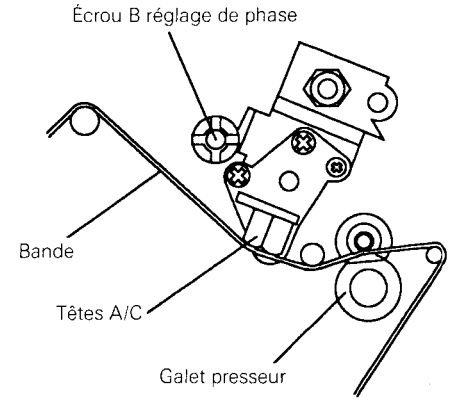
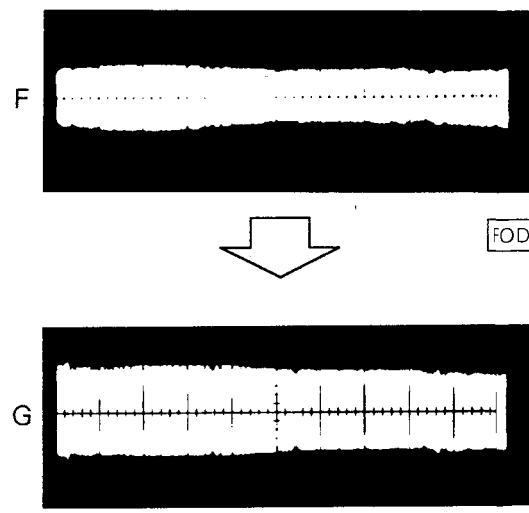


Fig. 3-2-3 FOD054

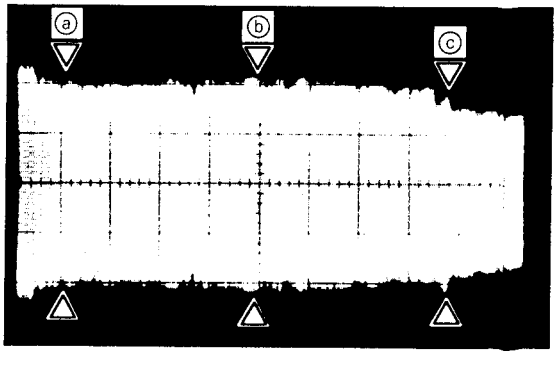


FOD055

Fig. 3-2-4 FOD056

3-2-5 CONTROLE DE LA LINEARITE DE LA FORME D'ONDE DE L'ENVELOPPE FM

A. Mettre l'appareil en mode lecture.
B. Mettre l'alignement (tracking) en position manuelle.
Faire varier l'alignement tout en contrôlant que l'amplitude du signal varie et que l'enveloppe reste plate (linéaire).
C. Régler l'alignement pour obtenir une amplitude maximale du signal. Ajuster l'oscilloscope pour visualiser le signal sur cinq carreaux.
D. Régler l'alignement pour que l'amplitude du signal au point ⓑ soit de 4 carreaux (80% du signal max.).
Vérifier que l'amplitude du signal en points ⓐ et ⓒ corresponde au tableau de la Fig. 3-2-5.
E. Si les résultats obtenus ne sont pas satisfaisants, il convient de vérifier et de rerégler l'appareil suivant les § 3-2-1 à 3-2-5.



a	c
At least 2.8 of the scale	At least 2.8 of the scale

Fig. 3-2-5 FOD057

3-2-6 VERIFICATION 1: PASSAGE DE LA BANDE SUR LE GUIDE POLE (Voir Fig. 3-2-6)

A. Mettre l'appareil en mode lecture.
B. Vérifier qu'il y a un espace entre la bande et le bord inférieur du galet guide débiteur.
C. Si non, régler le guide bande comme le montre la Fig. 3-2-7.
   NOTE:
   Dans ce cas, le guide bande devra être remplacé avec un guide bande à grande inclinaison.
D. Si le guide bande débiteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme dans le § 3-2-1.
   Si le guide bande récepteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme dans le § 3-2-3 et la forme du signal comme en § 3-2-5.
E. Charger et décharger la cassette plusieurs fois pour être certain que la linéarité du signal FM ne varie pas.
F. Si la linéarité du signal FM varie, vérifier si l'axe du bras de la tête A/C n'est pas desserré, sinon changer le bras A/C et effectuer le réglage de la tête A/C tel qu'il est décrit en § 3-3.

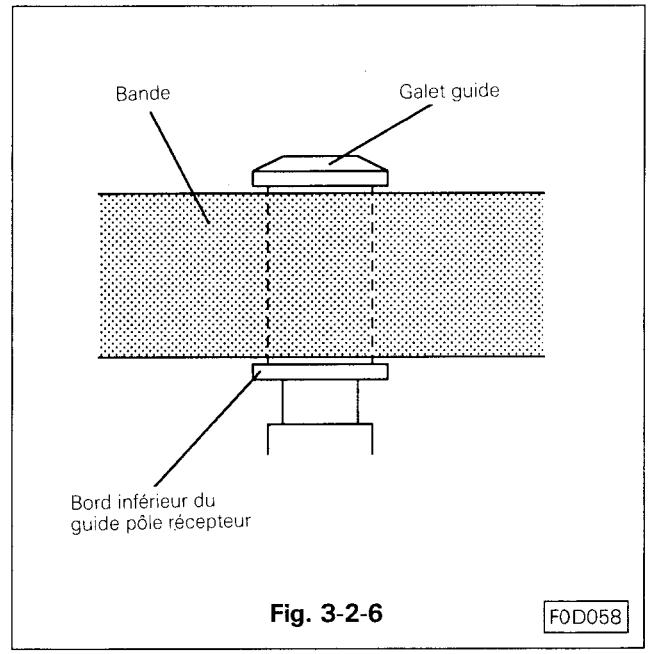


Fig. 3-2-6 F0D058

3-2-7 IDENTIFICATION DES GALET GUIDES BANDE LORS DE LEUR REMPLACEMENT (voir tableau ci-après)

A. Si le chiffre d'identification est ''1'', remplacer le guide bande par un autre comportant le chiffre ''3''.
B. Si le guide bande d'origine comporte le chiffre ''2'' remplacez le par un guide bande ayant le chiffre ''1''.
C. Si le guide bande d'origine a le numéro ''3'', remplacez le par un autre numéro ''3''.
   NOTE:
   Dans ce cas, le galet guide sera remplacé par un galet guide possédant une inclinaison plus importante.

Identification of Tape Guide Item Number
(Example; Parts No. 635B0590[1]0)
Item No.

Item No.1	No marking
Item No.2	Marked with black magic marker
Item No.3	Marked with red magic marker

3-2-8 VERIFICATION 2: PASSAGE DE LA BANDE SUR LE GUIDE POLE

A. Mettre le magnétoscope en mode lecture.
B. Appuyer sur les têtes du guide pôle débiteur et du guide pôle récepteur légèrement puis les relâcher. Vérifier si le signal FM est rapidement restitué à sa valeur initiale.
C. Si le signal FM n'est pas rapidement restitué, remplacer le guide bande comme montré en § 3-2-7.
D. Si le guide bande débiteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme en § 3-2-1.
   Si le guide bande récepteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme en § 3-2-3.
   Vérifier que le signal FM soit plat comme en § 3-2-5.
E. Si le résultat est satisfaisant, resserer les vis de fixation des guides bande récepteur et débiteur.

3-3 REGLAGE DE LA TETE A/C

3-3-1 REGLAGE DE L'INCLINAISON DE LA TETE A/C (Voir Fig. 3-3-1)

A. Mettre l'appareil en mode lecture en utilisant une bande vierge.
B. Tourner la vis C légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la bande frise sur le bord inférieur du guide pôle récepteur.
C. Tourner la vis C lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour éliminer les plis de la bande sur le bord inférieur du guide pôle récepteur.
D. Revisser la vis C doucement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au point qui précède l'apparition des plis.

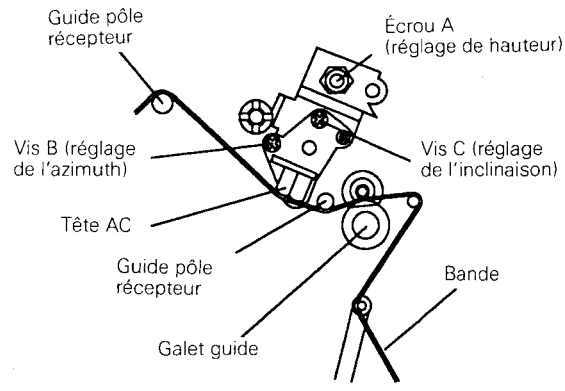


Fig. 3-3-1 F0D059

3-3-2 REGLAGE DE L'AZIMUTH ET DE LA HAUTEUR DE LA TETE A/C

A. Brancher la sonde de l'oscilloscope à la sortie audio et mettre l'appareil en mode lecture.
B. Régler l'écrou A (hauteur) et la vis B (azimuth) pour obtenir un niveau du signal audio maximum.
C. Tourner la tête A/C dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et relâcher. Vérifier que l'amplitude du signal audio n'a pas varié.
D. Si l'amplitude du signal audio a varié, vérifier que l'axe su bras de la tête A/C n'est pas désserré ou n'a pas de jeu. Sinon, remplacer la tête A/C et régler l'inclinaison suivant le § 3-3-1. Effectuer ensuite le réglage d'azimuth et de hauteur.
E. Exercer une légère pression sur l'axe dans les directions A et A' (Voir les flêches Fig. 3-3-3) et vérifier que l'amplitude du signal audio reste à sa valeur maximale et qu'elle ne varie pas.
F. Si l'amplitude varie, rerégler la hauteur de la tête A/C pour obtenir une valeur maximale. Exercer une légère pression dans la direction B et B' et régler le niveau du son à sa valeur maximale.
G. Contrôler le niveau de fluctuation du son pour qu'il soit inférieur à 2 dB crête à crête.
H. Si la fluctuation est supérieure à 2 dB crête à crête, régler l'inclinaison pour obtenir la valeur requise.
I. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le guide bande recepteur suivant le tableau de remplacement ci-contre et régler l'azimuth et la hauteur de la tête A/C.

NOTE:

Dans ce cas, le galet guide sera remplacé par un galet guide possédant une inclinaison moins importante.

- Si le chiffre d'identification est "3", remplacer le guide bande par un autre comportant le chiffre "1".
- Si le guide bande d'origine comporte le chiffre "1" remplacez le par un guide bande ayant le chiffre "2".
- Si le guide bande d'origine a le numéro "2", remplacez le par un autre numéro "2".

J. Effectuer le réglage de phase suivant le § 3-4 lorsque les ajustements ci-dessus ont été complétés.

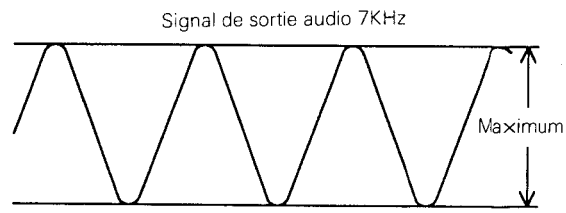


Fig. 3-3-2 F0D060

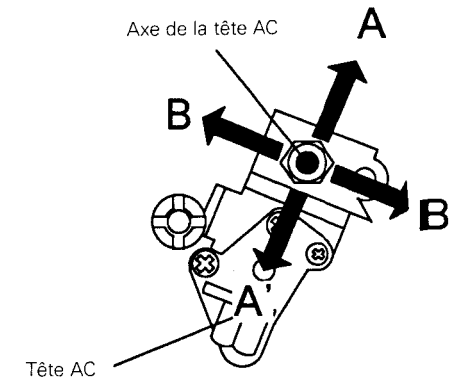


Fig. 3-3-3 F0D061

3-4 REGLAGE DE PHASE (Voir Fig. 3-4)

Lorsque les ajustements précédents ont été complétés.

A. Mettre l'appareil en mode lecture.
B. Mettre l'alignement en position auto.
C. Tourner l'écrou de réglage de phase pour obtenir l'amplitude maximale du signal FM.
   NOTE:
   Ne pas visser ou dévisser l'écrou plus d'un tour (maximum).
D. Tourner la tête A/C dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et relâcher. Vérifier que l'amplitude du signal FM n'a pas varié.
E. Si l'amplitude du signal a varié, vérifier que l'axe du bras ne soit pas désserré, sinon changer le bras de la tête A/C et effectuer le réglage décrit en § 3-3 et 3-4.
F. Effectuer des chargements et déchargements d'une cassette à plusieurs reprises afin de s'assurer qu'il n'y ait aucune variation de l'amplitude du signal FM.

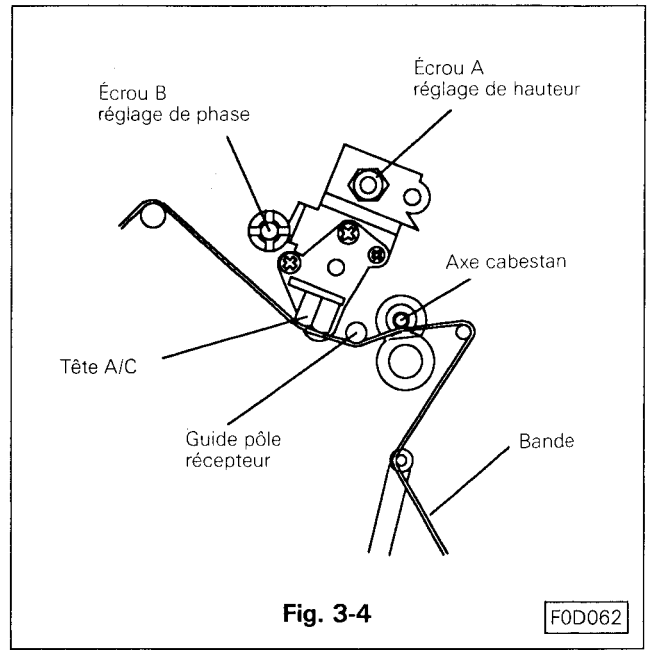


Fig. 3-4 F0D062

3-5 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU BRAS GUIDE RECEPTEUR (Voir Fig. 3-5)

A. Faire défiler la fin de bande d'une cassette vierge (type E-240) en mode recherche arrière.
B. Tourner l'écrou de réglage de hauteur du pôle récepteur pour éliminer les plis pouvant apparaitre sur les bords inférieur et supérieur du pôle récepteur.
   NOTE:
   Ne pas visser ou dévisser l'écrou plus d'un tour (maximum).
C. Ejecter et recharger la cassette. Vérifier en mode de recherche arrière qu'aucun pli n'apparait sur les bords inférieur et supérieur du guide pôle récepteur.
D. Vérifier de même l'absence des plis en mode lecture.

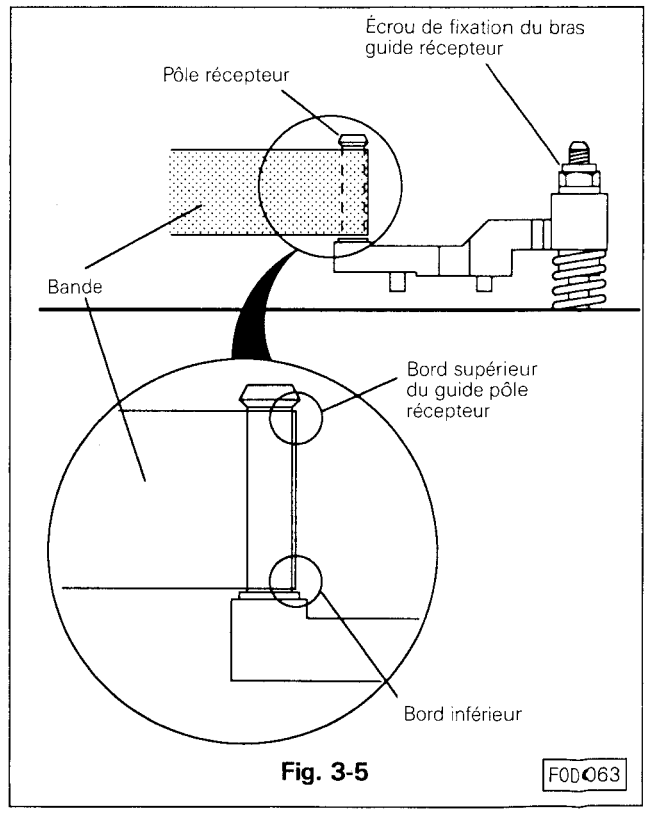


Fig. 3-5 F0D063

ABREVIATIONS

A/C : Audio/Control
ACC : Automatic Color Control
A.E : Audio Erase
AFC : Automatic Frequency Control
AFT-D : Automatic Fine Tuning Door Switch
AGC : Automatic Gain Control
AL : After Loading
AMP : Amplifier
ANT : Antenna
A-PB : Audio-Playback
A-REC : Audio-Recording
ALC : Automatic Level Control

BPF : Band-Pass Filter
B/W : Black and White

CASS : Cassette
CCD : Charge coupled device
CP : Capstan
CP-FG : Capstan-Frequency Generator
CP-F/R : Capstan-Forward/Reverse
CP-M : Capstan-Motor
CONV : Converter
CTL : Control
C-LAMP : Cassette Lamp
C-I LAMP : Cassette Indicator Lamp

DAL : Delay-After Loading
DEMOD : Demodulator
DET : Detector
DL : Delay Line
DL-REV : Delay Reverse
DL-FWD : Delay Forward
DOC : Drop Out Compensator

EF : Emitter Follower
EMPHA : Emphasis
EQ : Equalizer
EE : Electronic-Electronic
ES : End Sensor

FE-H : Full Erase Head
FF : Flip Flop or Fast Forward
FG : Frequency generator
FL-SW : Front Loading SW
FLM : Front Loading Motor
F/R-SW : FF/Rewind Switch

G : Ground

HE-1 : Hall Element-1
HE-2 : Hall Element-2
H-LED : Humidity-LED
H-SENS : Humidity-Sensor
HPF : High-Pass Filter

LIM : Limiter
LP : Long Play
LPF : Low-Pass Filter
LM : Loading Motor

MDA : Motor Drive Amplifier
MC : Mechanical Control
MIC : Microphone
MOD : Modulator

OPE : Operation
OSC : Oscillator

PB : Play Back
PG : Pulse Generator
P/R-SW : P.B/REC-SW
PCB : Printed Circuit Board

REC : Recording
REF : Reference
RIS : Record Inhibit Switch
REW : Rewind
REG : Regulator
RS : Reverse Search

SENS : Sensor
SM : Supply Motor
SP : Standard Play
S/P : Still/Pause
SS : Speed Search
STBY : Stand By
S & H : Sample & Hold
SYNC SEP: Sync Separator

TM : Take up Motor
T-REC : Timer-Recording
T.P : Test Point
TR : Transistor
TU-P : Tuner-Power

UL : Unloading

VS : Voltage Synthesizer
V.SYNC : Vertical Sync
VCO : Voltage Controlled Oscillator
VXO : Variable Crystal Oscillator

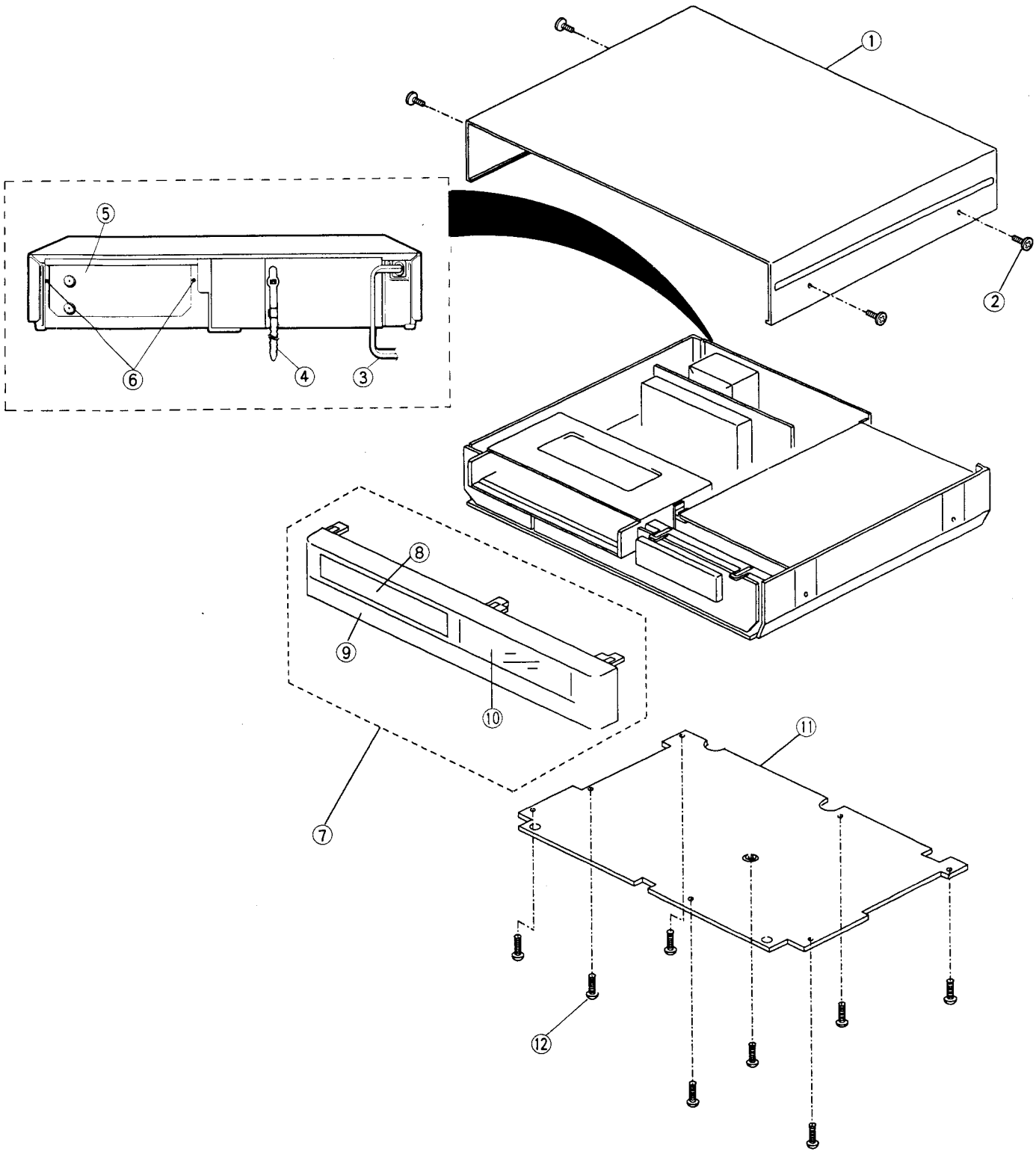
W/D : White/Dark

X'OSC : Crystal Oscillator

Y/C : Luminance/Chrominance

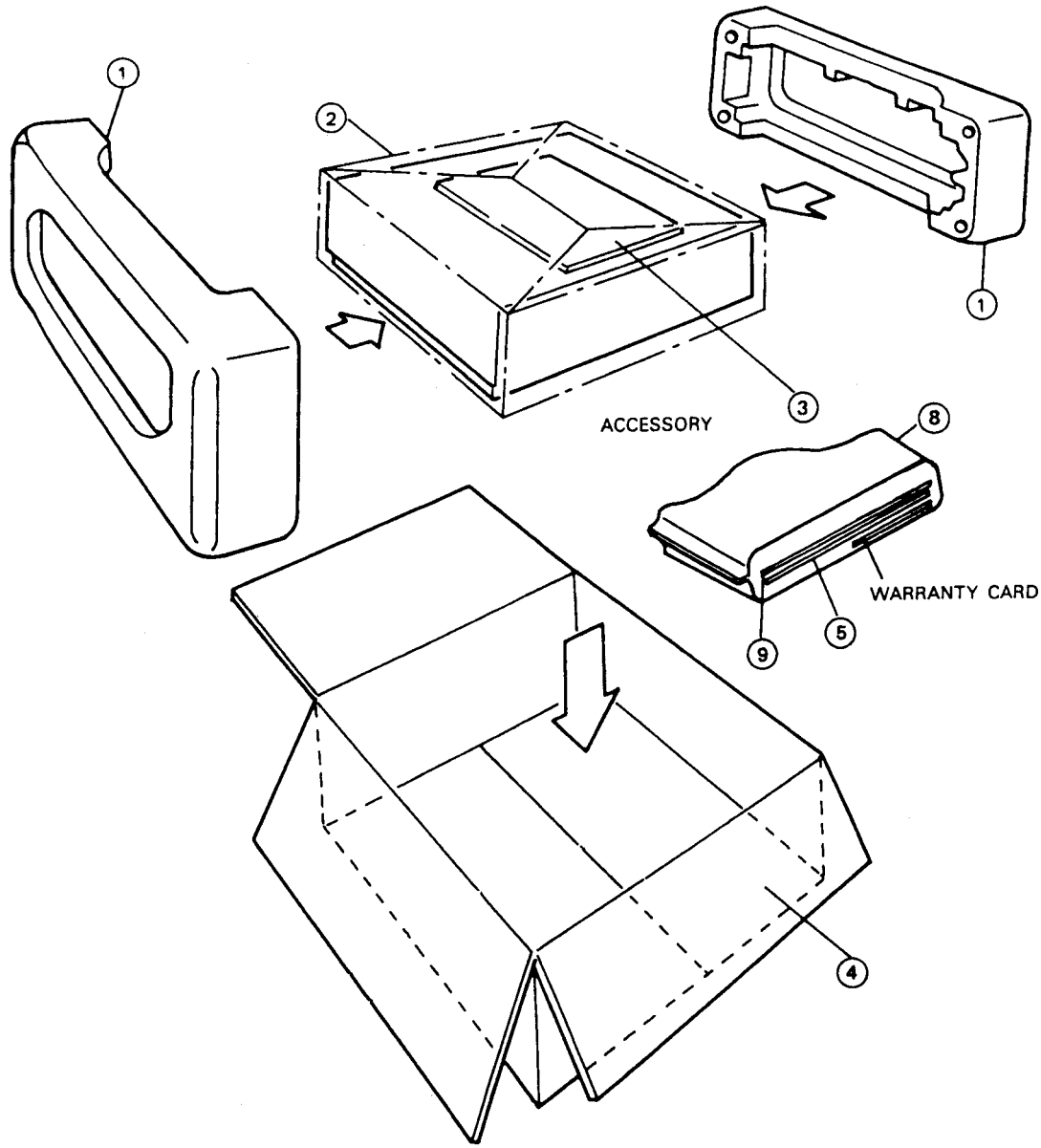
LISTE DE PIECES

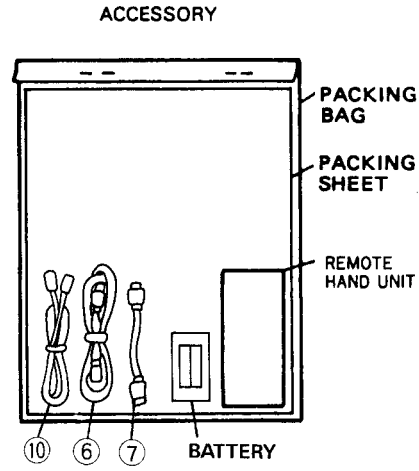
1. PIECE DE PRESENTATION



ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
		CABINET ASSEMBLY	
1	968C020040	TOP COVER ASSY	[S14]
1	968C020020	TOP COVER ASSY	[M120]
2	669D223080	SCREW	(10P)
3	246C101010	AC POWER CORD	
4	641C748010	CORD-BAND	
5	761B179010	ANTENNA COVER	[S14]
5	761B179020	ANTENNA COVER	[M120]
6	669D359040	SCREW	(10P)
7	701B194080	FRONT UNIT	[S14]
7	701B209090	FRONT UNIT	[M120]
8	702B704050	CASSETTE DOOR	[S14]
8	702B769040	CASSETTE DOOR	[M120]
9	702C868080	DOOR PANEL	[S14]
9	702C894090	DOOR PANEL	[M120]
10	702B703030	TIMER PANEL	[S14]
10	702B771010	TIMER PANEL	[M120]
11	590A267010	BOTTOM PANEL	
12	669D220030	SCREW	(10P)

2. PIECES D'EMBALLAGE





ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
		PACKING PARTS	
1	803A171010	PACKING CUSHION	
2	831D190030	PACKING SHEET	
3	----------	ACCESSORY	
4	802B288050	PACKING CASE	[M120]
4	802B288040	PACKING CASE	[S14]
	831D198020	PACKING BAG	FOR AC POWER CORD
		ACCESSORY	
5	872C015010	INSTRUCTION BOOK	[M120]
5	872C015000	INSTRUCTION BOOK	[S14]
6	242D342010	DUAL CABLE	[M120]
7	242D342020	DUAL CABLE	[M120]
8	831D181020	PACKING BAG	
9	851B545010	SHEET CAUTION DEW	
10	242D270010	CABLE	[S14]
	829C054070	PACKING SHEET	
	939P374010	REMOTE HAND UNIT	
	----------	BATTERY	2pcs

3. PIECES ELECTRIQUES

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
INTEGRATED CIRCUITS			
IC 01	266P192020	IC	LA7910
IC101	272P315010	IC	M51419ASP
IC161	272P270010	IC	LA7212
IC1A1	272P150010	IC	M51496P
IC1A2	272P400010	IC	NJM2233BL[M120]
IC201	272P221020	IC	XRA7254S
IC2A0	272P232020	IC	BA7255BS
IC2H0	272P274010	IC	TL8709P
IC2X1	272P325020	IC	NJM2235S
IC2001	272P390010	IC	BA7604
IC2002	272P390010	IC	BA7604
IC2003	272P390010	IC	BA7604
IC2004	272P390010	IC	BA7604
IC310	272P234010	IC	LA7295
IC4A0	263P784030	IC	MN67472MQL
IC4A1	272P237010	IC	LA6324N
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S
IC501	263P610010	IC	M50455-090SP
IC5A0	263P269010	IC	M50747-170SP
IC5A6	263P011020	IC	TC4011BP
IC5A7	266P419010	IC	M5223P
IC5Z0	263P266010	IC	M50925-312SP
IC600	272P271020	IC	LA7331N[M120]
IC6A0	272P316010	IC	BA7107S
IC6A1	272P265010	IC	BA7021
IC6A2	272P265010	IC	BA7021
IC8A0	263P267020	IC	μPD75216AGF-574-3BE
IC8A1	272P064010	IC	M58630P
IC8A2	266P010020	IC	μPC574J-K
IC901	272P237010	IC	LA6324N
TRANSISTORS			
Q 101	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 102	260P321010	TRANSISTOR	2SC1687
Q 103	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 104	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 105	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 106	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES[M120]
Q 107	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112[M120]
Q 108	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112[M120]
Q 109	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 110	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906[M120]
Q 111	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES[M120]
Q 114	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906[M120]
Q 1A1	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906
Q 1A2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D[M120]
Q 1A3	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 208	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 270	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 290	260P559030	TRANSISTOR	2SC1740S
Q 2A0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2A1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 2A4	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2A5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2A6	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2A7	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2B1	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2B2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2B3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2B4	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906
Q 2B5	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 2E1	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 2E2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2E3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2F1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P[S14]
Q 2F2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q[S14]
Q 2J0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2K0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2K2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2001	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
Q 2002	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
Q 2003	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2004	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2005	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2006	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2500	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2501	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
Q 4A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 4A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 4A2	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 4A3	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 4A4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 4A5	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 4A8	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 4B2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 4B3	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U
Q 4B9	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D[M120]
Q 501	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 502	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 503	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 505	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 506	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R
Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R
Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52
Q 5A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 5A2	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 5A3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 5A4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 5A5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 5A8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 5B3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 5B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 5B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
Q 5B6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 5B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 5B9	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 5C0	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 5C2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 5C3	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 5C4	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D[S14]
Q 5C5	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D[S14]
Q 600	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q[M120]
Q 603	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D[M120]
Q 604	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q[M120]
Q 605	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D[M120]
Q 607	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S[M120]
Q 608	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S[M120]
Q 609	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S[M120]
Q 660	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q[M120]
Q 661	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES[M120]
Q 6A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 6A3	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906
Q 6A4	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906
Q 8A5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 8B0	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112[M120]
Q 901	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S
Q 906	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 907	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 908	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012

DIODES

D 01	264P045040	DIODE	1S2471
D 101	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 102	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 103	264P077010	DIODE	MC301[M120]
D 104	264P077010	DIODE	MC301[M120]
D 1A1	264P370010	DIODE	1N4148
D 2A0	264P559010	DIODE	1N4531
D 2A1	264P559010	DIODE	1N4531
D 2A6	264P559010	DIODE	1N4531
D 2001	264P487070	DIODE	RD12FB1
D 2002	264P487070	DIODE	RD12FB1
D 2003	264P487070	DIODE	RD12FB1
D 2007	264P487070	DIODE	RD12FB1
D 2008	264P487070	DIODE	RD12FB1
D 2009	264P487070	DIODE	RD12FB1
D 2010	264P559010	DIODE	1N4531
D 2011	264P559010	DIODE	1N4531
D 320	264P559010	DIODE	1N4531
D 321	264P559010	DIODE	1N4531
D 4A3	264P500020	DIODE	EM01Z
D 4A6	264P559010	DIODE	1N4531
D 501	264P559010	DIODE	1N4531
D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451
D 571	264P515010	DIODE	MA165
D 5A2	264P342070	DIODE	HZ4C2
D 5A4	264P559010	DIODE	1N4531
D 5A5	264P559010	DIODE	1N4531
D 5A8	264P559010	DIODE	1N4531
D 5B3	264P559010	DIODE	1N4531
D 5B4	264P045040	DIODE	1S2471
D 5B6	264P559010	DIODE	1N4531
D 5B7	264P559010	DIODE	1N4531
D 5B8	264P559010	DIODE	1N4531
D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3
D 5C0	264P559010	DIODE	1N4531
D 5C1	264P559010	DIODE	1N4531
D 5C5	264P559010	DIODE	1N4531
D 5C9	264P559010	DIODE	1N4531
D 5D0	264P559010	DIODE	1N4531
D 6A1	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 6A2	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 6A3	264P559010	DIODE	1N4531
D 701	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R
D 8A0	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A1	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A2	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A3	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A4	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A5	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A6	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A7	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A8	264P559010	DIODE	1N4531
D 8A9	264P559010	DIODE	1N4531
D 8B0	264P559010	DIODE	1N4531
D 8B1	264P559010	DIODE	1N4531
D 8B2	264P559010	DIODE	1N4531
D 8B3	264P559010	DIODE	1N4531
D 8B9	264P559010	DIODE	1N4531
D 8C9	264P559010	DIODE	1N4531
D 8D0	264P559010	DIODE	1N4531
D 8D1	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R[M120]
D 8D2	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R[M120]
D 8D3	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R[M120]
D 8D4	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R[M120]
D 8D5	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 8D6	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 8D7	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 8D8	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 8J0	264P559010	DIODE	1N4531
D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL
D 8Z1	264P459030	DIODE	RD4.7EB1
D 8Z2	264P520010	ZENER DIODE	ZPD9V1
D 8Z3	264P559010	DIODE	1N4531[M120]
D 901	264P101050	DIODE	RM-1B
D 902	264P101050	DIODE	RM-1B
D 903	264P101050	DIODE	RM-1B
D 904	264P101050	DIODE	RM-1B
D 905	264P101050	DIODE	RM-1B
D 906	264P101050	DIODE	RM-1B

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
D 907	264P101050	DIODE	RM-1B
D 908	264P101050	DIODE	RM-1B
D 913	264P500020	DIODE	EM01Z
D 914	264P500020	DIODE	EM01Z
D 915	264P559010	DIODE	1N4531
D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2
D 919	264P559010	DIODE	1N4531
FILTERS			
BPF600	409P541010	BAND PASS FILTER	ELB-4K105N[M120]
BPF601	409P540010	BAND PASS FILTER	ELB-4K104N[M120]
BPF6A0	409P302010	BAND PASS FILTER	4.3M BPF
BPF6A1	409P302010	BAND PASS FILTER	4.3M BPF
CF101	299P051050	CERAMIC RESONATOR	CSB500F9
CF102	296P024050	CERAMIC TRAP	TPS6.5MB
CF103	296P024030	CERAMIC FILTER	TPS5.5MB[M120]
CF161	299P034030	CERAMIC RESONATOR	CSB500E5
CF1A1	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5.5MC2[M120]
CF5A0	299P118020	CERAMIC RESONATOR	CST8.00MT
LPF2A0	409P587010	LOW PASS FILTER	MZV-293P
LPF600	409P543010	LOW PASS FILTER	ELB-4H049N[M120]
LPF6A0	409P303010	LOW PASS FILTER	1.3M LPF
SF101	296P106020	SAW FILTER	KAF-32.7MR-MH-2[M120]
SF101	296P106010	SAW FILTER	KAF-32.7MR-MH-1[S14]
SF1A1	296P058010	SAW FILTER	39.2MHz
DELAY LINES			
DL2A1	409P585010	DELAY EQUALIZER	MXV-5ZZP
DL2A2	409P586010	DELAY EQUALIZER	MZV-56VP
DL600	337P063010	DELAY LINE	[M120]
COILS			
L 101	325C165060	PEAKING COIL	2.7μH-J
L 102	325C170010	PEAKING COIL	1.0μH-K
L 103	325C165090	PEAKING COIL	4.7μH-J
L 104	323P175090	VIF COIL	AFT(38.9 39.5MHz)
L 105	323P175010	VIF COIL	LLD-TANK(38.9 39.5MHz)
L 106	325C167000	PEAKING COIL	39μH-J
L 107	325C166030	PEAKING COIL	10μH-J[M120]
L 107	325C166050	PEAKING COIL	15μH-J[S14]
L 108	325C166030	PEAKING COIL	10μH-J[M120]
L 109	325C165010	PEAKING COIL	1μH-J[M120]
L 111	325C167050	PEAKING COIL	100μH-J
L 1A1	323P181010	SIF COIL	SP01
L 1A2	327P074010	SIF COIL	5.5/6.0MHz[M120]
L 1A3	325C166040	PEAKING COIL	12μH-J[M120]
L 1A4	325C166090	PEAKING COIL	33μH-J[M120]
L 201	325C122050	PEAKING COIL	100μH-K
L 212	325C166000	PEAKING COIL	5.6μH-J
L 213	325C122050	PEAKING COIL	100μH-K
L 217	325C167080	PEAKING COIL	180μH-J
L 218	325C167030	PEAKING COIL	68μH-J
L 220	325C167040	PEAKING COIL	82μH-J
L 262	325C167060	PEAKING COIL	120μH-J

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
L 2A0	325C102050	PEAKING COIL	100μH-K
L 2A1	325C167060	PEAKING COIL	120μH-J
L 2A3	325C166060	PEAKING COIL	18μH-J
L 2A5	325C167080	PEAKING COIL	180μH-J
L 2A9	325C167010	PEAKING COIL	47μH-J
L 2B0	325C166060	PEAKING COIL	18μH-J
L 2B3	325C166060	PEAKING COIL	18μH-J
L 2H0	325C122050	PEAKING COIL	100μH-K
L 2H1	325C166090	PEAKING COIL	33μH-J
L 2H2	325C166090	PEAKING COIL	33μH-J
L 2X2	325C166030	PEAKING COIL	10μH-J
L 2X3	325C166030	PEAKING COIL	10μH-J
L 310	321C010040	RF COIL	1000μH-J
L 311	321C011050	RF COIL	8200μH-J
L 312	321C011050	RF COIL	8200μH-J
L 501	325C167050	PEAKING COIL	100μH-J
L 502	325C166050	PEAKING COIL	15μH-J
L 503	325C167050	PEAKING COIL	100μH-J
L 507	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K
L 570	299P124010	LATCH MAGNET	
L 5A0	325C167050	PEAKING COIL	100μH-J
L 5A2	325C166070	PEAKING COIL	22μH-J
L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56μH-M
L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33μH-M
L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33μH-M
L 5A7	325C167050	PEAKING COIL	100μH-J[S14]
L 5A8	325C167000	PEAKING COIL	39μH-J[S14]
L 600	325C166060	PEAKING COIL	18μH-J[M120]
L 601	325C165070	PEAKING COIL	3.3μH-J[M120]
L 603	325C166050	PEAKING COIL	15μH-J[M120]
L 6A0	325C167080	PEAKING COIL	180μH-J
L 6A1	325C167000	PEAKING COIL	39μH-J
L 6A2	325C167000	PEAKING COIL	39μH-J
L 6A3	325C167080	PEAKING COIL	180μH-J
L 6A7	325C162050	PEAKING COIL	100μH-K
L 6B2	325C167010	PEAKING COIL	47μH-J
T 6A0	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz
T 6A1	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz
T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC	705720044D
TRANSFORMERS			
	350P451070	POWER	220V[M120]
	350P451010	POWER	220V[S14]
VARIABLE RESISTORS			
VR101	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR102	127C081010	VR-SEMIFIXED	1/5W B50kΩ-M
VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-M
VR280	120C381040	VR-PCB	1/20W B20kΩ 20TM CS
VR2A0	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR2A1	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR2A2	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR2A3	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR2A4	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR2A5	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M

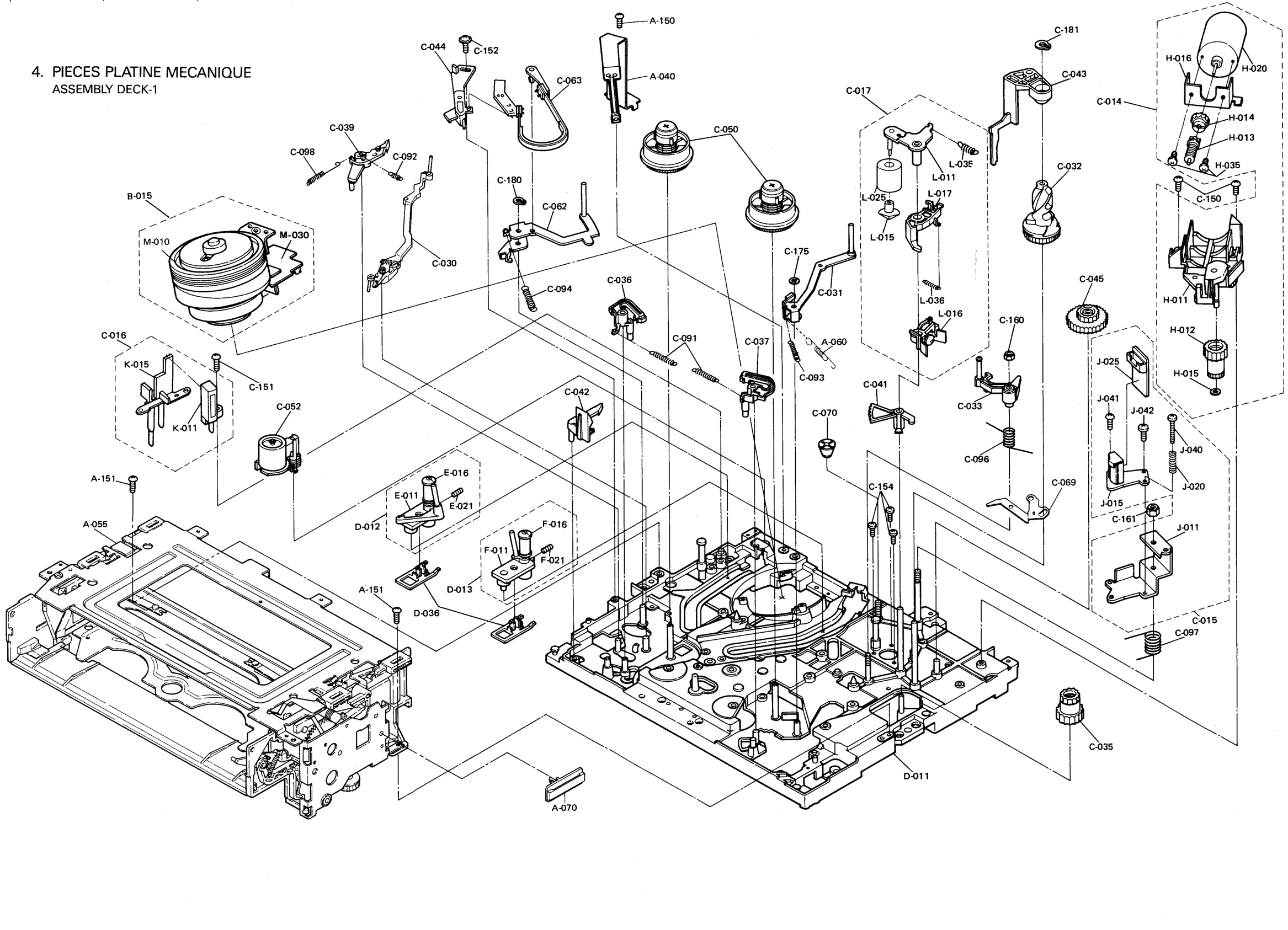
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
VR2F0	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M
VR310	127C281020	VR-SEMIFIXED	1/10W B100kΩ-N
VR311	127C280080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-N
VR4A0	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR580	120C381090	VR-PCB	1/20W B100kΩ-20TM[M120]
VR580	129D157030	VR-PCB	1/20W B100kΩ-17TM[S14]
VR601	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1kΩ-M[M120]
VR6A0	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M
VR6A1	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1kΩ-M
VR6A2	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR6A3	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
RESISTORS			
R 500	103P398090	FUSE	1/2W 5.6Ω-J
R 902	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J
R 904	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J
R 919	109P052020	FUSE	1/4W 470Ω-J
CAPACITORS AND TRIMMERS			
C 5A0	189P092010		FU5.5V 0.047F-Z
VC101	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF[M120]
VC102	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF[M120]
VC501	202P109040	TRIMMER CAPACITOR	7.3pF-45pF
VC6A0	202P210020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF
VC6A1	202P210020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF
VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF
SWITCHES			
S 701	432P089040	KEY BOARD SWITCH	PWR
S 702	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJT
S 8A2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR[M120]
S 8A2	432P089040	KEY BOARD SWITCH	OTR[S14]
S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S-OTR[M120]
S 8A3	432P089040	KEY BOARD SWITCH	S-OTR[S14]
S 8A4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP[M120]
S 8A4	432P089040	KEY BOARD SWITCH	STOP[S14]
S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S/P[M120]
S 8A5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	S/P[S14]
S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DN[M120]
S 8A6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	CH-DN[S14]
S 8A7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SLW[M120]
S 8A7	432P089040	KEY BOARD SWITCH	SLW[S14]
S 8A9	431C099010	SLIDE SWITCH	TAPE-R
S 8B2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DTR[M120]
S 8B2	432P089040	KEY BOARD SWITCH	DTR[S14]
S 8B4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW[M120]
S 8B4	432P089040	KEY BOARD SWITCH	REW[S14]
S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC[M120]
S 8B5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	REC[S14]
S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP[M120]
S 8B6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	CH-UP[S14]
S 8B8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT[M120]
S 8B8	432P089040	KEY BOARD SWITCH	REPEAT[S14]
S 8B9	431C099010	SLIDE SWITCH	V-MUTE
S 8C1	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DATA[M120]
S 8C1	432P089040	KEY BOARD SWITCH	DATA[S14]
S 8C2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TUNE[M120]
S 8C2	432P089040	KEY BOARD SWITCH	TUNE[S14]
S 8C4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF[M120]
S 8C4	432P089040	KEY BOARD SWITCH	FF[S14]
S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CAF[M120]
S 8C5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	CAF[S14]
S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	F+[M120]
S 8C6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	F+[S14]
S 8C8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RSV[M120]
S 8C8	432P089040	KEY BOARD SWITCH	RSV[S14]
S 8C9	431C099010	SLIDE SWITCH	DATE
S 8D4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PLAY[M120]
S 8D4	432P089040	KEY BOARD SWITCH	PLAY[S14]
S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SKIP[M120]
S 8D5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	SKIP[S14]
S 8D6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	F-[M120]
S 8D6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	F-[S14]
S 8D7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	BAND[M120]
S 8D7	432P089040	KEY BOARD SWITCH	BAND[S14]
S 8M0	431C099010	SLIDE SWITCH	COLOUR-N/B[S14]
S 8M1	431C099040	SLIDE SWITCH	COLOUR SYSTEM[M120]
S 8M2	431C099020	SLIDE SWITCH	V/TV
S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESET[M120]
S 8R0	432P089040	KEY BOARD SWITCH	RESET[S14]
SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH	
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH	
MISCELLANEOUS			
	242D297060	IF CABLE	[M120]
	242D212070	IF CABLE	[S14]
CU 01	295P092010	RF CONVERTER	[M120]
CU 01	295P091010	RF CONVERTER	MDLK6F0[S14]
CZ PZ	243C072020	CARD LEAD	11P
DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P
DM CM	243C061030	CARD LEAD	21P
F 901	283D046080	FUSE	0.63A-T
F 902	283D047040	FUSE	2A-T
F 903	283D047040	FUSE	2A-T
J 2001	451C058020	CONNECTOR	
J 2002	451C058020	CONNECTOR	
M 470	288P093010	CAPSTAN MOTOR	
M 570	288P088010	DRUM MOTOR	
M 571	288D025010	LOADING MOTOR	
T 370	460P060030	AC HEAD	
T 371	460P061020	FE HEAD	
TK CK	243C050070	CARD LEAD	27P
TL SL	243C072010	CARD LEAD	9P
TU 01	295P076010	TUNER	TEMQ1-019A
V 8A0	253P068040	TUBE FLUOR	FIP12JM8
X 2F1	285P099010	CRYSTAL RESONATOR	8.86MHz[S14]
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR	17.734475MHz
X 5A0	285P011010	CRYSTAL RESONATOR	4.434MHz[S14]
X 600	285P083010	CRYSTAL RESONATOR	4.433619MHz[M120]

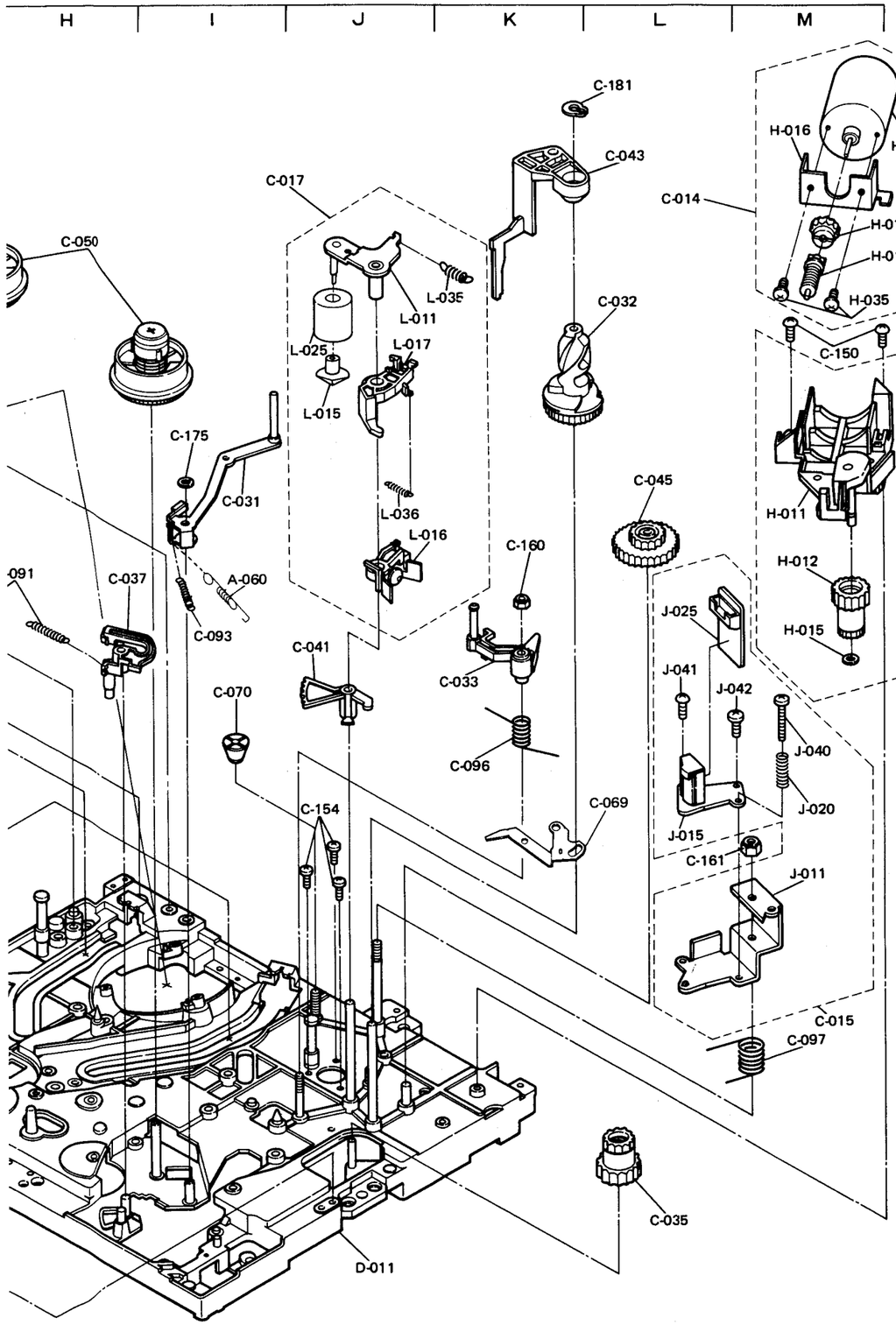
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.194304MHz
X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32.768kHz
Z 8A0	939P359010	PREAMP UNIT	
PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S			
	928C659002	AUDIO SUB PCB ASSY	
	928C660002	CONNECTOR PCB ASSY	
	928C510010	DECK PCB ASSY	
	928B826080	HEAD-AMP PCB ASSY	
	928B835060	MAIN PCB ASSY	[M120]
	928B835050	MAIN PCB ASSY	[S14]
	928B838020	PAL PCB ASSY	[M120]
	928B825080	POWER PCB ASSY	
	928B987001	TIMER PCB ASSY	[M120]
	928B986001	TIMER PCB ASSY	[S14]

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION

4. PIECES PLATINE MECANIQUE

ASSEMBLY DECK-1





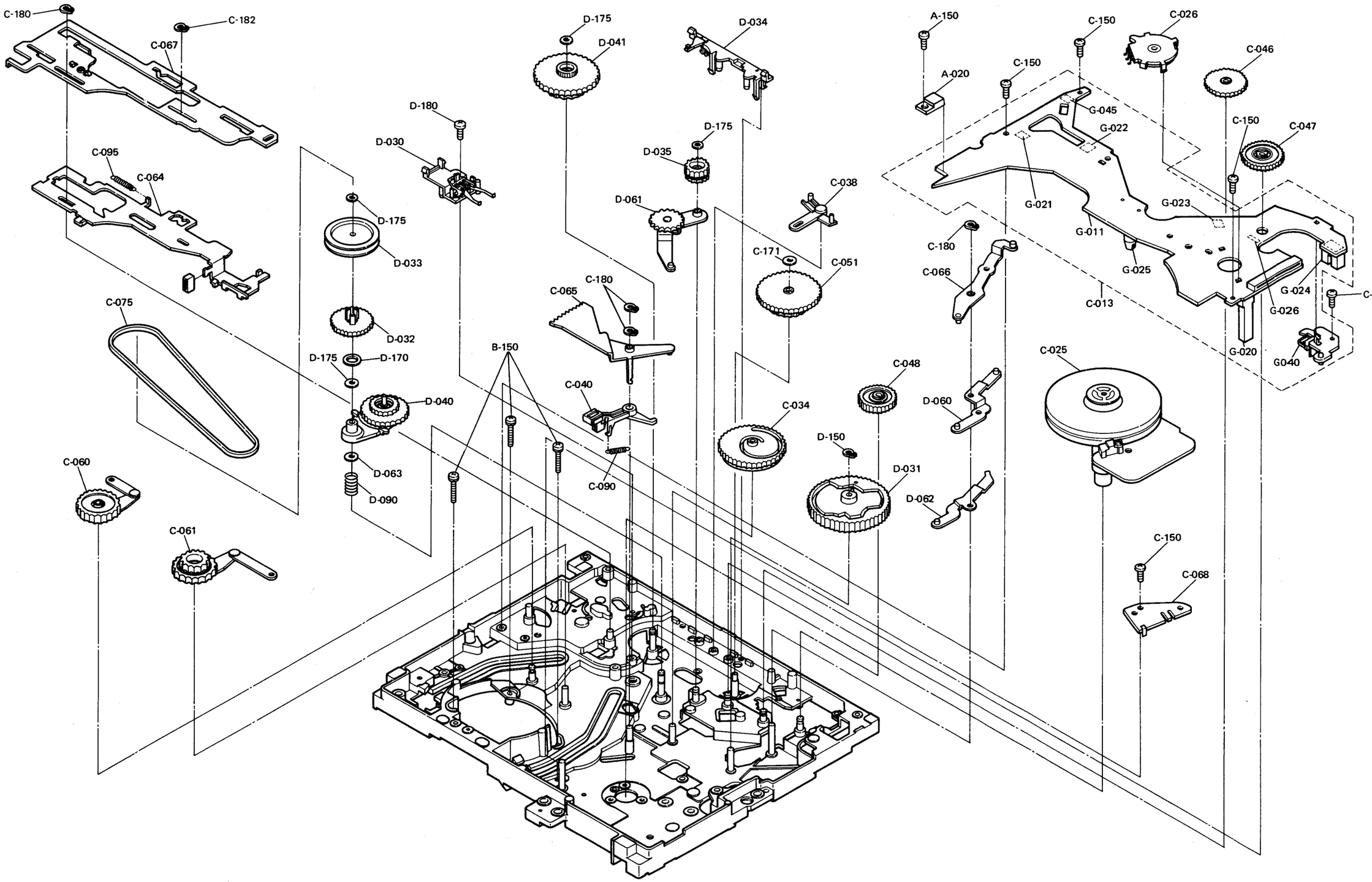
* Settelled Service Parts

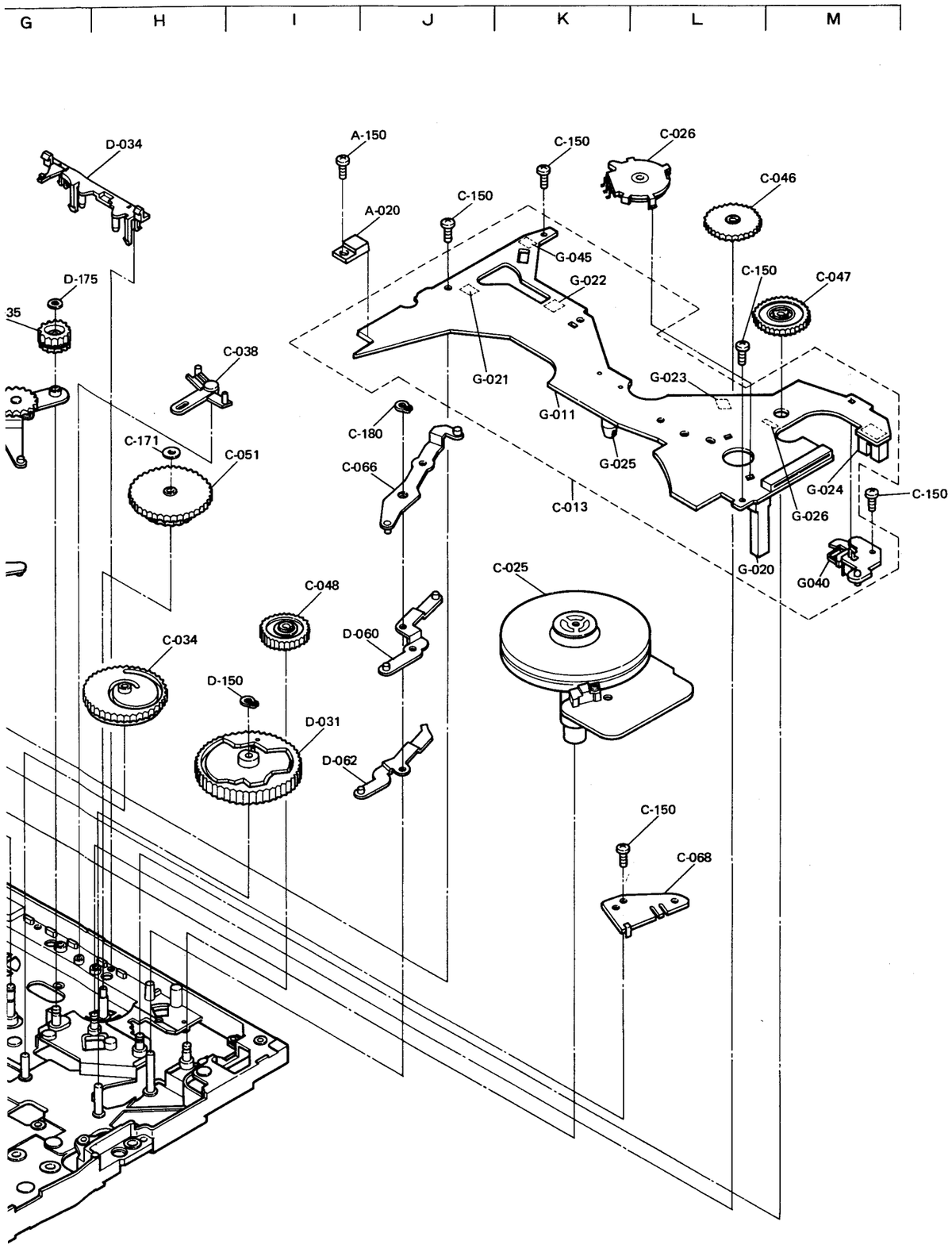
ITEM	PARTS No.	*	ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
B-015	948B233010	○	B-2	ASSY-DRUM		01
M-010	928B654080	○	B-3	ASSY-UPPER-DRUM		01
M-030	288P088010	○	C-3	MOTOR-DRUM	M570	01
D-011	948A071010		J-9	ASSY-MAIN-PLATE		01
D-012	948D018040	○	E-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018050	○	E-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018060	○	E-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059010	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059020	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059030	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-016	522D177010	○	E-6	GUIDE-ROLLER		01
E-021	669D197020		E-6	SET-SCREW-F	M3X0. 5-4	01
D-013	948D019040	○	F-6	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019050	○	F-6	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019060	○	F-6	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060010	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060020	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060030	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-016	522D177010	○	F-6	GUIDE-ROLLER		01
F-021	669D197020		F-6	SET-SCREW-F	M3X0. 5-4	01
D-036	621D522010	○	E-7 F-7	SLIDER		02
C-014	928D031010	○	L-2	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010		M-3	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010		M-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010		M-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D525010		M-2	CUPLING		01
H-015	552C007030	○	M-5	CUT-WASHER	2. 5	01
H-016	596D157010		M-1	PLATE-HOLDER-M		01
H-020	288D025010	○	M-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030		M-2	SCREW-F-FE-PAN	M3X0. 5-3	02
C-015	928D032020	○	M-7	ASSY-AC-HEAD		01
J-011	592C760010		M-6	ARM-AC		01
J-015	460P060030	○	L-5	HEAD-AC	T370	01
J-020	570D593010		M-5	SPRING-AC		01
J-025	215C393010		L-4	PWB-AC-F		01
J-040	650P261040		M-5	SCREW-F-FE-PAN	M2. 6X0. 45-14	01
J-041	669D227010		L-5	SCREW-TS	M2. 6X6	01
J-042	669D206030		M-5	SCREW		01
C-016	928D033010		B-4	ASSY-FE-HEAD		01
K-011	460P061020	○	C-5	HEAD-FE	T371	01
K-015	641C870010		B-4	HOLDER-FE		01
C-017	948D020020	○	J-1	ASSY-ARM-PINCH		01
L-011	591B536010		J-2	ARM-PINCH		01
L-015	621D523010	○	J-3	CAP-ROLLER		01
L-016	641C797010		J-4	LEVER-CAM-PINCH		01
L-017	641C798010		J-3	LEVER-ARM-PINCH		01
L-025	522C082010	○	J-2	ROLLER-PINCH		01
L-035	572D314010	○	K-2	SPRING-PINCH		01
L-036	572D315010	○	J-3	SPRING-CAM-PINCH		01
C-030	641B368010	○	E-3	ARM-TENS-REG-S2		01
C-031	591B551010	○	I-3	ARM-TENS-REG-T		01
C-032	641B314020	○	K-3	CAM-PINCH		01
C-033	635B068010	○	K-5	ARM-TU-G		01
C-035	641C782010	○	L-8	GEAR-JOINT		01
C-036	641C791010	○	G-4	BRAKE-MAIN-S		01
C-037	641C792010	○	H-4	BRAKE-MAIN-T		01
C-039	641C796010		D-2	LEVER-TENS		01

* Settelled Service Parts

ITEM	PARTS No.	*	ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
C-041	641C991010	○	J-5	ARM-GEAR-TU-G2		01
C-042	641C804010	○	G-5	LEVER-REC-SAFETY		01
C-043	641C806010		L-1	CAP-ARM-PINCH		01
C-044	641C861010		E-1	HOLDER-T-BAND		01
C-045	621D509010	○	L-4	GEAR-1		01
C-050	522C076020	○	H-2	UNIT-REEL-DISK		02
C-052	641B319010	○	C-5	UNIT-IMP-ROLLER		01
C-062	591B547010		F-3	ARM-TENSION		01
C-063	591B552010	○	F-1	BELT-TENS-BRAKE		01
C-069	592C930010			LEVER-TENS-TU		01
C-070	631D136010	○	I-5	NUT-TAPER		01
C-091	572D309010	○	G-4 H-4	SPRING-M-B		02
C-092	572D391010	○	E-2	SPRING-TENS-REG-S2		01
C-093	572D390010	○	I-4	SPRING-TENS-REG-T2		01
C-094	572D312010	○	F-4	SPRING-TENS		01
C-096	572D317010	○	K-5	SPRING-TU-G		01
C-097	572D318010	○	M-7	SPRING-ARM-A/C		01
C-098	572D328010	○	D-2	SPRING-REC-SAFETY		01
C-150	669D227010	○	M-2	SCREW-TS	M2. 6X6	02
C-151	669D227030	○	C-4	SCREW-TS	M2. 6X10	01
C-152	669D228010		E-1	SCREW-TS-SEMS	M2. 6X6	01
C-154	669D285040		J-6	SCREW-TB-PAN	M2. 6X8	03
C-160	674D081020	○	K-4	NUT-NYLON		01
C-161	674D100010	○	L-6	NUT-NYLON-S	M4X0. 7	01
C-175	552C007030	○	I-3	CUT-WASHER	2. 5	01
C-180	685C009010	○	F-2	GRIP-RING		01
C-181	685C009020	○	K-1	GRIP-RING		01
A-040	299C025010	○	G-1	BRUSH		01
A-055	590A256020	○	A-6	UNIT-F/L-F		01
A-060	572D401010		I-4	SPRING-RS		01
A-070	641C906010		F-9	HOLDER-CARD		01
A-150	669D227010	○	G-1	SCREW-TS	M2. 6X6	01
A-151	669D227020	○	B-5 E-7	SCREW-TS	M2. 6X8	02

ASSEMBLY DECK-2

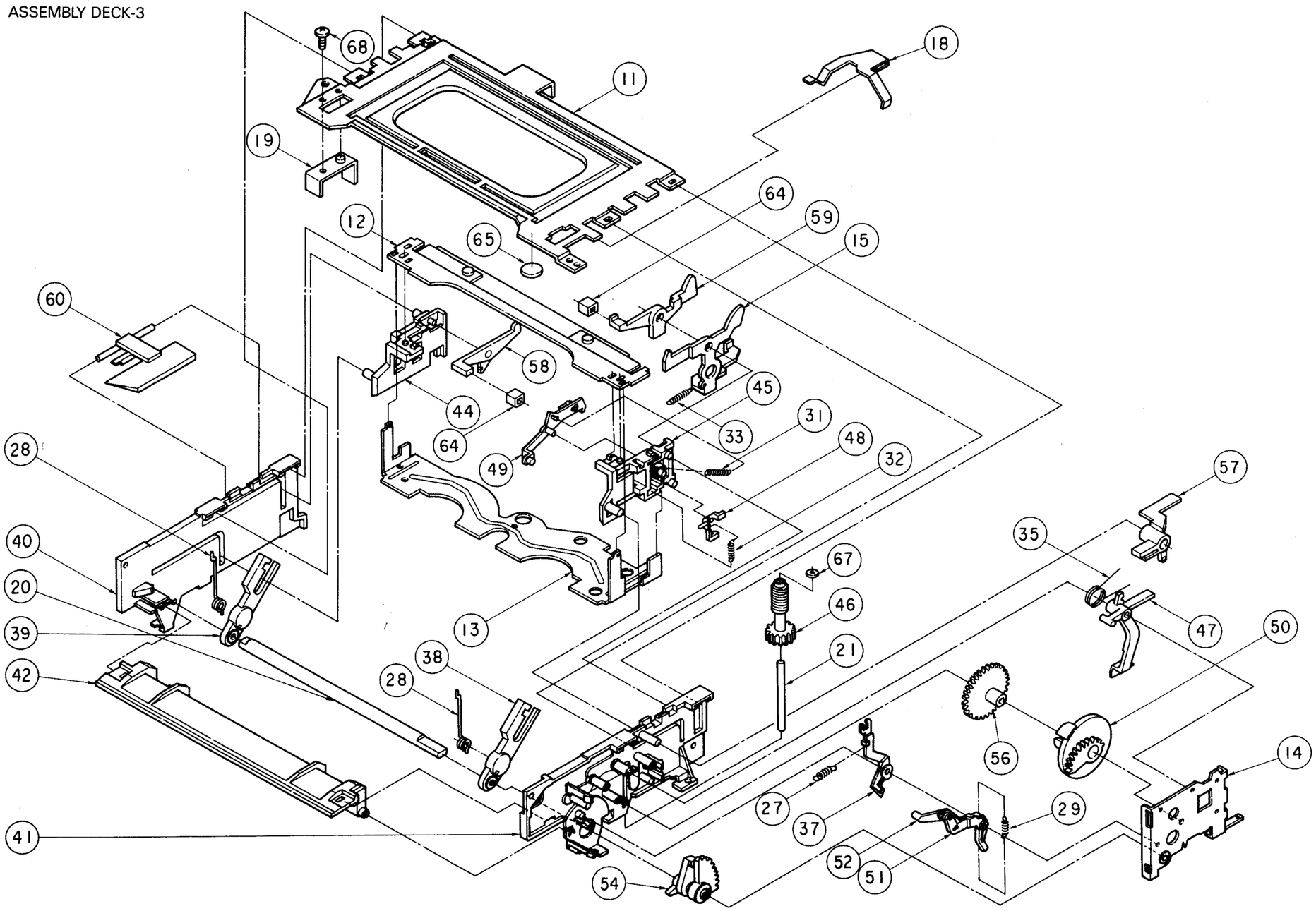




＊Settelled Service Parts

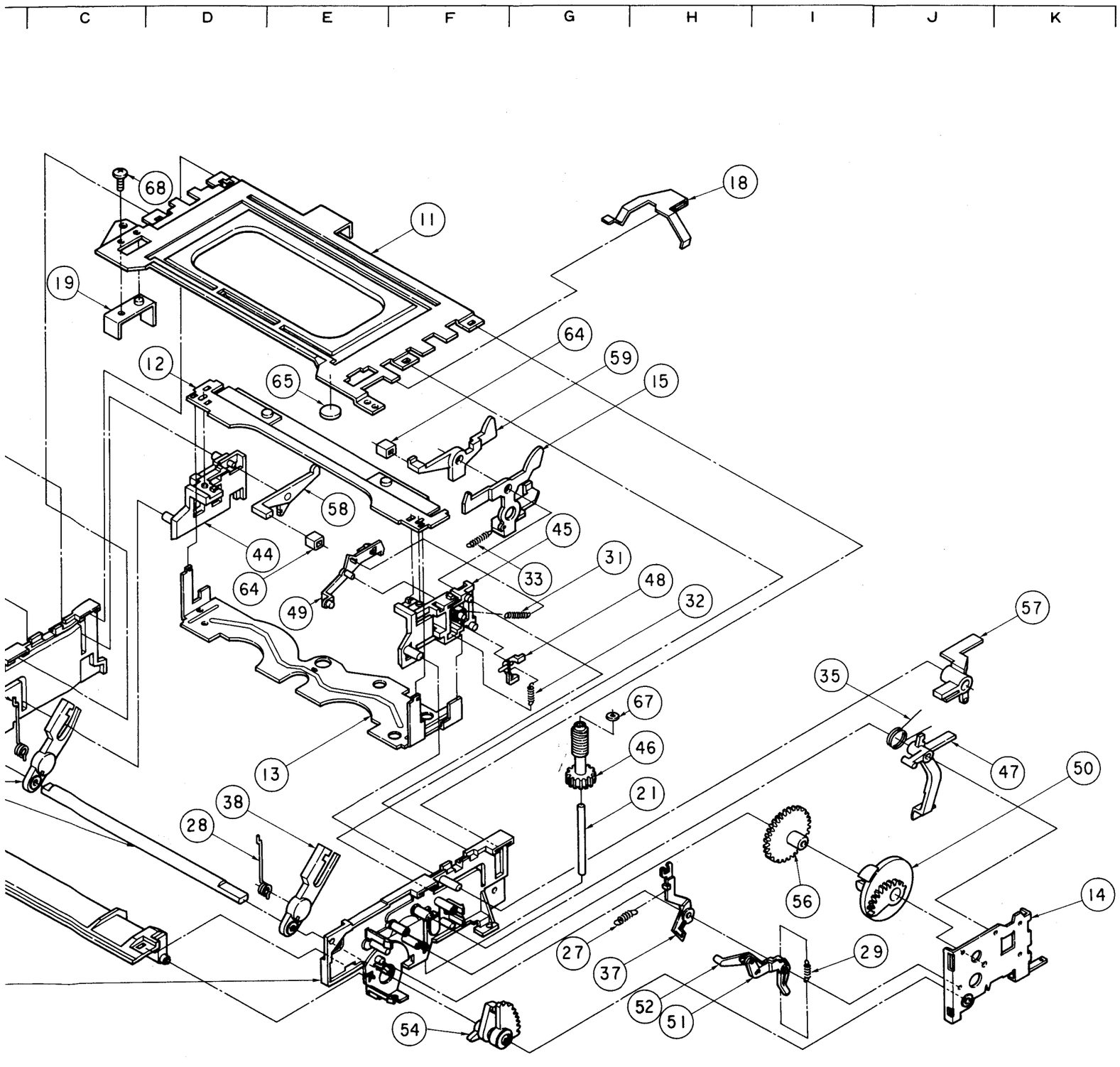
ITEM	PARTS No.	＊	ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
B-150	669D200040		E-5 E-6 F-5	SCREW-SEMS	M2.6X0.45-10	03
D-030	641B310010	○	E-3	UNIT-LEVER-SHIFT		01
D-031	641B323010	○	I-6	CAM-MAIN-1		01
D-032	641C789020	○	D-4	PULLEY-GEAR		01
D-033	641C790010	○	D-3	PULLEY-BELT		01
D-034	641C815010		H-1	HOLDER-P-CAM		01
D-035	621D516010	○	G-3	GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○	D-5	UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○	F-2	UNIT-GEAR-REELS		01
D-060	591B559010		J-5	LEVER-C		01
D-061	591B567010	○	G-3	LEVER-F/L-ID		01
D-062	592C830010		J-6	LEVER-RS		01
D-063	596D057010	○	D-5	WASHER-R	T=0.3	01
D-090	572D306010	○	D-6	SPRING-SHIFT		01
D-150	685C009010	○	I-5	GRIP-RING		01
D-170	552C010040	○	D-4	WASHER-THRUST	6.7X12X0.13	01
D-175	552C007030	○	D-3 D-5 G-2 F-1	CUT-WASHER	2.5	04
D-180	669D227010	○	E-2	SCREW-TS	M2.6X6	01
C-013	928C510010	○	K-4	ASSY-PWB-DECK		01
G-011	240A651010		K-3	PWB-DECK		01
G-020	268P014020	○	L-4	TRANSISTOR	Q571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○	J-2	TRANSISTOR	Q572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○	K-2	PHOTO-INTERRUPTER	Q573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○	L-3	PHOTO-INTERRUPTER	Q574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○	M-3	PHOTO-INTERRUPTER	Q575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○	K-3	DIODE-LE	D570 GL-451	01
G-026	264P515010	○	M-3	DIODE	D571 MA165	01
G-040	299P124010	○	M-4	LATCH-MAGNET	L570	01
G-045	439P020010	○	K-2	SW-LIMIT	SW571	01
C-025	288P093030	○	K-5	MOTOR-CP	M470	01
C-026	439P019010	○	L-1	SW-MODE-SELECT-F	SW570	01
C-034	641B324010	○	H-5	CAM-MAIN-2		01
C-038	641C795010		H-3	LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○	F-5	BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○	L-2	GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○	M-2	GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○	I-5	GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○	H-4	UNIT-GEAR-REEL		01
C-060	591B543010	○	B-6	ARM-LOAD-S		01
C-061	591B544010	○	C-6	ARM-LOAD-T		01
C-064	591B554010		B-3	PLATE-CAM-C		01
C-065	591B557010		F-4	ARM-GEAR-LOAD		01
C-066	591B558010		J-4	LEVER-B		01
C-067	592C787020		B-2	UNIT-PLATE-CAM-B		01
C-068	596D186010		L-7	PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	○	B-4	BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○	F-5	SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○	B-3	SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○	J-2 K-1 K-6 L-3 M-4	SCREW-TS	M2.6X6	05
C-171	552C006020	○	H-3	WASHER-THRUST	2.0X0.13	01
C-180	685C009010	○	A-1 F-4 J-3	GRIP-RING		04
C-182	552C009050		B-1	CUT-WASHER		01
A-020	260P630010	○	I-2	TRANSISTOR	Q971 2SD2012	01
A-150	669D227010	○	I-1	SCREW-TS	M2.6X6	01

ASSEMBLY DECK-3



* Settelled Service Parts

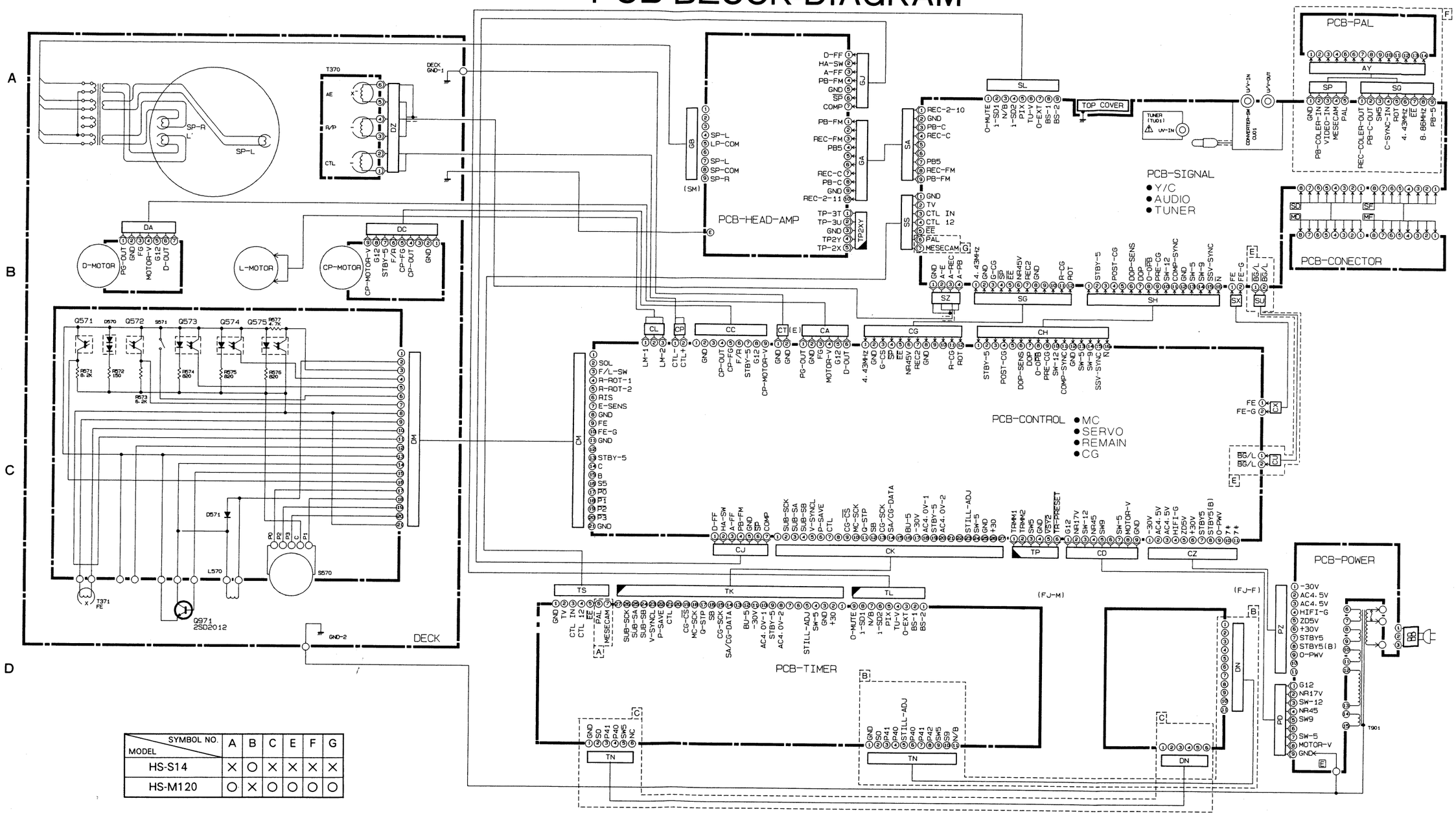
ITEM	PARTS No.	*	ADDRESS	
11	591B545010		F-2	
12	592C758010		D-3	
13	591B546010		E-7	
14	591B542010		K-8	
15	592C851010		H-3	
18	596D150010		H-2	
19	596D217010		C-3	
20	631D134010		A-6	
21	631D135010		H-7	
28	572D301010	○	A-5	D-7
29	572D389010		J-8	
31	572D304010		G-5	
32	572D305010		H-5	
33	572D380010		G-5	
35	572D367010		I-6	
38	6418315010	○	A-7	
39	6418315020	○	D-7	
40	641A110010		A-6	
41	641A109010		A-8	
42	6418306010		A-7	
44	6418309010		D-5	
45	6418307010		G-5	
46	621D513010	○	H-6	
47	621D514010		K-7	
48	621D515010	○	H-5	
49	641C794010		E-5	
50	641C793010	○	K-7	
51	6418897010	○	H-9	
52	6418898010	○	H-9	
54	6418858010	○	F-9	
56	6418814010	○	I-8	
57	6418857010		K-5	
58	621D585010		E-4	
59	621D586010		G-3	
60	6418878010		A-4	
64	642A494010		D-5	G-3
67	552D003040		H-6	
68	------		D-2	



* Settelled Service Parts

ITEM	PARTS No.	*	ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
11	591B545010		F-2	PLATE-ROOF		01
12	592C758010		D-3	PLATE-UPPER		01
13	591B546010		E-7	PLATE-BOTTOM		01
14	591B542010		K-8	PLATE-SIDE-TU		01
15	592C851010		H-3	LEVER-LOCK-FL		01
18	596D150010		H-2	PLATE-EARTH		01
19	596D217010		C-3	PLATE-GUARD		01
20	631D134010		A-6	SHAFT-FL		01
21	631D135010		H-7	SHAFT-WORM		01
28	572D301010	○	A-5 D-7	SPRING-FL		02
29	572D389010		J-8	SPRING-DOOR-SUB		01
31	572D304010		G-5	SPRING-OPENER-LID		01
32	572D305010		H-5	SPRING-JUT-FL		01
33	572D380010		G-5	SPRING-LEVER-LOCK		01
35	572D367010		I-6	SPRING-LEVER-SW		01
38	641B315010	○	A-7	ARM-FL		01
39	641B315020	○	D-7	ARM-FL		01
40	641A110010		A-6	HOLDER-SIDE-SP		01
41	641A109010		A-8	HOLDER-SIDE-TU		01
42	641B306010		A-7	GUIDE-INSERT		01
44	641B309010		D-5	HOUSING-CASSETTE-SP		01
45	641B307010		G-5	HOUSING-CASSETTE-TU		01
46	621D513010	○	H-6	GEAR-WORM-FL		01
47	621D514010		K-7	LEVER-SW-FL		01
48	621D515010	○	H-5	JUT		01
49	641C794010		E-5	OPENER-LID-CAS		01
50	641C793010	○	K-7	GEAR-DRIVE		01
51	641C897010	○	H-9	ARM-FL-DOOR-A		01
52	641C898010	○	H-9	ARM-FL-DOOR-B		01
54	641C858010	○	F-9	ARM-LOCK		01
56	641C814010	○	I-8	GEAR-W-H-F/L		01
57	641C857010		K-5	LEVER-PICK-CAS		01
58	621D585010		E-4	LEVER-CAS-SP		01
59	621D586010		G-3	LEVER-CAS-TU		01
60	641C878010		A-4	STOPPER-SP-FL		01
64	642D494010		D-5 G-3	RUBBER-FL		02
67	552C003040		H-6	WASHER-THRUST	3 T0.5	01
68	--------		D-2	SCREW	2.6-5	01

PCB-BLOCK-DIAGRAM



MODEL \ SYMBOL NO.	A	B	C	E	F	G
HS-S14	×	○	×	×	×	×
HS-M120	○	×	○	○	○	○

7 8 9 10 11 12 13 14

PCB-PO

PCB-PAL

AY

SP SQ

GND PB-COLER-IN VIDEO-IN MESECAM PAL REC-COLER-OUT PB-C-OUT SHG C-SYNC-IN ROT 4.43MHz EE 8.86MHz PB-5

CONVERTER-SW

PCB-SIGNAL
Y/C
AUDIO
TUNER

PCB-CONECTOR

PRE-CG SW-12 COMP-SYNC GND SW-5 SW-9 SSW-SYNC N

FE FE-G BG/L BG/L

AC4.5V AC4.5V HIFI-G ZD5V +30V STBY5 STBY5(B) O-PWV

CZ

PCB-POWER

(F-J-F)

-30V AC4.5V AC4.5V HIFI-G ZD5V +30V STBY5 STBY5(B) O-PWV

G12 NR17V SW-12 NR45 SW9 SW-5 MOTOR-V GND

DN PZ PD BB

T901

DECK GND

F901 250V T630mA

F902 250V T2.0A

F903 250V T2.0A

C915 J-0.015 (MF)

D901 RM1Z D902 RM1Z D903 RM1Z D904 RM1Z

D905 RM1Z D906 RM1Z D907 RM1Z D908 RM1Z

C904 16V 3300μ

C905 25V 2200μ

C914 25V .1 (SC)

D919 MA165 /1N4531

IC901 LA6324N

R914 5.6K 1/2W

R916 F-12K

R915 F-15K

R912 F-56K

R913 F-39K

C913 16V 33μ

R910 1.5K

R906 15K

Q906 2SD2012

Q907 2SD2012

Q908 2SD2012

Q901 2SA933S-R,S /JA101-P,Q

R902 100 R-FUSE

R919 1/4 W470 R-FUSE

R903 33K

D913 EM01Z

D914 EM01Z

C908 50V 47μ

C909 50V 100μ

D915 MA165 /1N4531

C917 35V 33μ

Q902 2SA1619A-Q,R,S

R904 100 R-FUSE

R905 3.3K

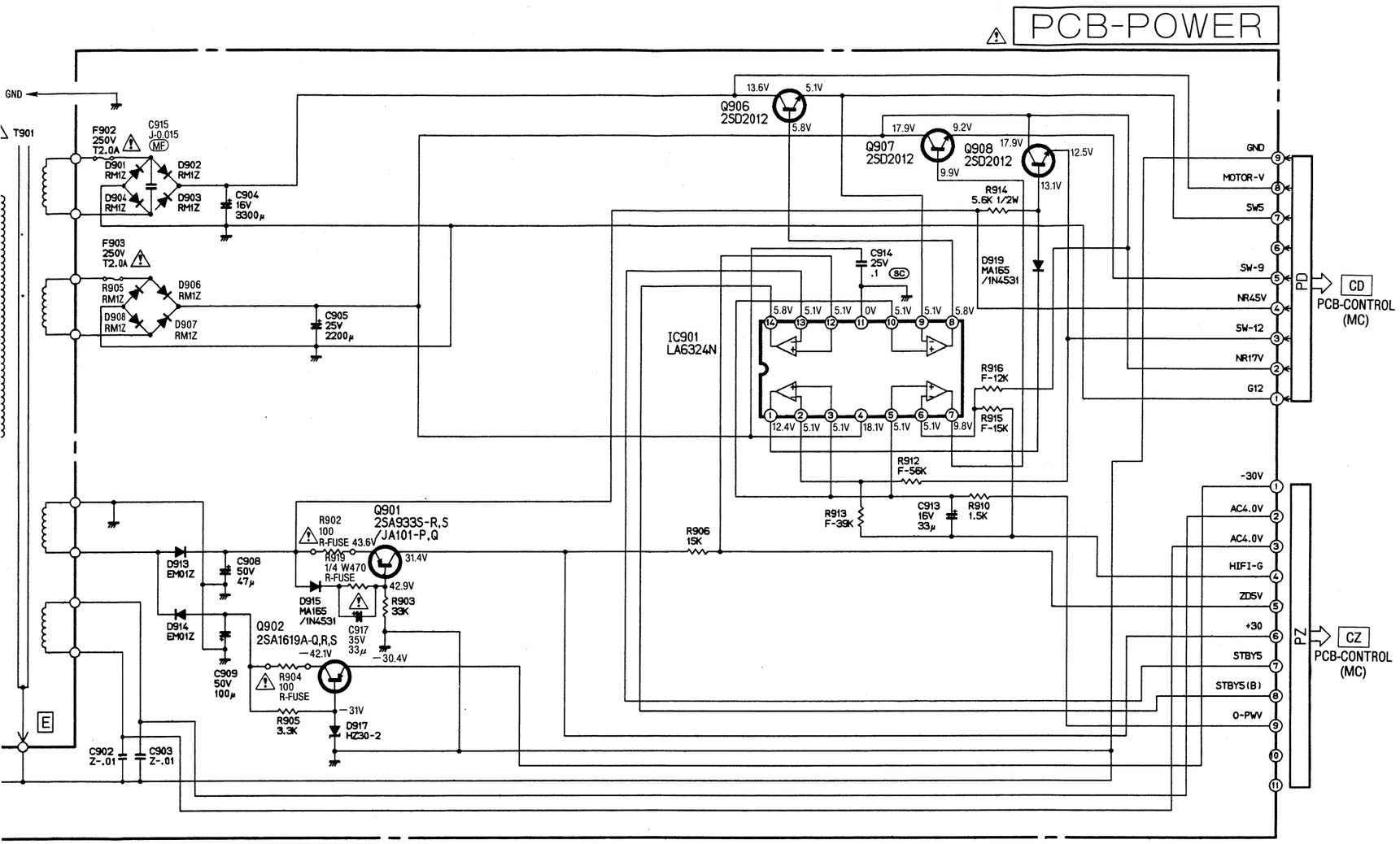
D917 HZ30-2

R901 1/2W 8.2M

C902 Z-.01 C903 Z-.01

SERVICING PRECAUTION

SYMBOLS INDICATE COMPO
CHARACTERISTICS IMPORTAN
FORMANCE. THEREFOR REPL
TY PARTS SHOULD BE IDENTIC
ACTERISTICS.
DON'T DEGRADE THE SAFET
THROUGH IMPROPER SERVICIN



⚠

SERVICING PRECAUTION

SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.

DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE RECEIVERS THROUGH IMPROPER SERVICING.

SCHEMATIC DIAGRAM

NOTE 1:

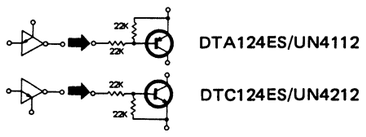
1. DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
2. The voltages parenthesised are on SP(2H) recording mode. While those without parenthesised on SP(2H) play back mode.

NOTE 2:

1. **The unit of resistance "ohm" entirely omitted.**
   Accordingly, K = 1000 ohms
   M = 1000K ohms.
2. **The wattage of resistor, not specifically designated, is 1/4 watt.**
3. **Resistors, not specifically designated, are carbon resistors.**
4. **The marks of resistors are as follows.**
   - (CE) : Cemented resistor
   - (MB) : Metal oxide film resistor (type B)
   - (S) : Fixed composition resistors
   - (W) : Wire wound resistor
   - (M) : Metal film resistor
5. **The tolerance of resistor value, not specifically designated, is: ±5%, K = ±10% M = ±20%**
6. **The unit of capacitance, not specifically designated, is:**
   a) μF , for numbers less than 1
   b) PF, for numbers more than 1
7. **Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.**
8. **The marks of capacitors are as follows:**
   - (ALM) : Aluminus electrolytic capacitor
   - (MF) : Polyester capacitor
   - (PP) : Polypropylene film capacitor
   - (TAN) : Tantalum capacitor
   - (SC) : Semiconductor Ceramic Capacitors
   - (TF) : Twin film capacitor
   - (NP) : Non polarized electrolytic capacitor
   - ⊣⊢ : Electrolytic capacitor
9. **The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V**
10. **The tolerance of capacitor value, not specifically designated is: ±10%**
    and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = $^{+100\%}_{-\ 0\%}$
    C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = $^{+80\%}_{-20\%}$ N=±30%
11. **Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.**

SPECIFIC SYMBOL

Zener Diode	Crystal unit
Varicap	LE Diode
Posistor	Photo Diode
Thermistor	Ceramic filter
Fusible Resistor	



This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

HS-S4
HS-M20(1/4)

⚠ PCB-TIMER HS-M120

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

DIODES ARE 1SS252/IN4531

7 8 9 10 11 12 13 14

⚠ PCB-TIMER HS-M120

Z8A0
PREAMP-REMOTE CONTROL

C8B3 V-16V .022-N
TP8A
L11
RESET
0-MUTE
0-EXT
BS-1
BS-2
XT-2
XT-1
VSS
X2
X1
0-TUV
P43
P42
P41
EEA-CS
SCL
SDA
R8A6 330K
X8A1 32.768KHZ
C8A3 J-33 CH
C8A2 J-22 CH
R8A5 3.3K
X8A0 4.19MHZ
VC8A0 4.2-20P
C8A1 C-4 CH
R8K7 1.5K
L13
L5
L6
L7
L8
R8L3 15K
IC8A2 μPC574J-K,L
C8C5 560
C8C5 .1 (TF)
Q8A8 2SC1740S-E
R8L2 10K
L14
S701 POWER
D701 POWER
S702 EJECT
R701 390
GND
SO
P41
P40
SW5
DN
TN
D8A1
S8C1 DISPLAY
S8C8 RESERVE
VR580 B-100K
STILL ADJ
C8A4 J-0.01 (TF)
R8B6 9.9K
D8D0
S8M2 VTR TV
C8D0 1000 (SC)

CK
PCB-CONTROL (MC)
TK

SUB-SCK
SUB-SA
SUB-SB
V-SYNCL
P-SAVE
CTL
CG-CS
MC-SCK
Q-STP
SB
CG-SCK
SA/CG-DATA
BU-5
-30V
AC4V-1
STBY-5
AC4V-2
STILL-ADJ
SW-5
GND
+30V

R8B7 82
C8C9 50V 10μ
D8Z1 RD4.7 EB
R8B8 82
R8J3 47K
R8J4 100K
5V Q8A5 2SA933S-R,S JA101-P,Q
R8J5 220K
R8K1 100K
D8Z0 HZ-3ALL
Z8A0 GP1U72RM VOUT VCC GND
D8Z2 MZ5098Z2 MZ3824 ZPD9V1
R8A7 68K
R8A9 100K
R8B0 1K
IC8A1 M58630P
C8B2 10V 47μ
R8A8 33K
R8F0 33K
R8F2 33K
R8C2 33K
R8C3 33K
R8A0 4.7K
S8R0 RESET

VFD8A0
F1P12JM8

IC8A0
μPD75216AGF-570-3BE
-574-
C8A0 10V 47μ
L12
L9
L15
D8A8 D8A7 D8A6 D8A5 D8A2 D8A0 D8A3 D8A4
S9/j
S8/i
S7/a
S6/b
S5/c
S4/d
VDD
S3/e
S2/f
S1/g
S0/h
1-CTL
SUB-SCK
SUB-SO
SUB-SI
SYNCL
WSY
CTR
SCK
SDA
SCL
DATA
STP
SI1
SO1
SI2
SO2
CG-CS
EEA-CS
P40
P41
P42
P43
XT-2
XT-1
VSS
X2
X1
0-TUV
RESET

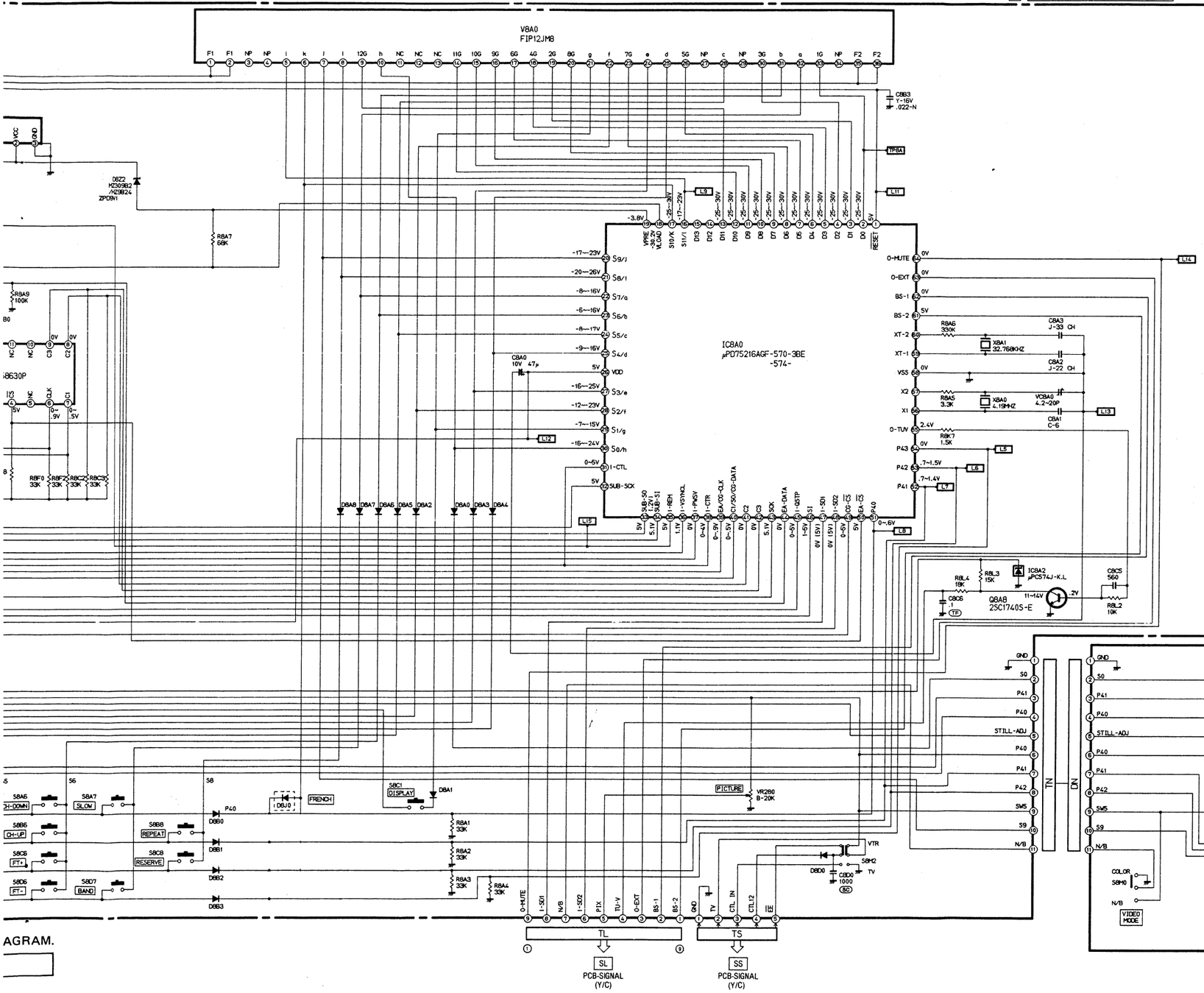
S8A2 DTR
S8A3 S-OTR
S8B2 DTR
S8C2 TUNING
S3
S8A4 STOP
S8B4 REW
S8C4 FF
S8D4 PB
S4
S8A5 STILL/PAUSE
S8B5 REC
S8C5 CAF
S8D5 SKIP
S5
S8A6 CH-DOWN
S8B6 CH-UP
S8C6 FT+
S8D6 FT-
S6
S8A7 SLOW
S8D7 BAND
S8
S8B8 REPEAT
S8C8 RESERVE
P40
D8B0
D8B1
D8B2
D8B3
D8J0
FRENCH
S8C1 DISPLAY
D8A1
R8A1 33K
R8A2 33K
R8A3 33K
R8A4 33K
PICTURE
VR280 B-20K
VTR
S8M2
TV
C8D0 1000 (SC)
D8D0
0-MUTE
1-SO1
N/B
1-SO2
PIX
TU-V
0-EXT
BS-1
BS-2
GND
TV
CTL IN
CTL2
IR
TL
TS
SL
PCB-SIGNAL (Y/C)
SS
PCB-SIGNAL (Y/C)

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

DIODES ARE IN4531

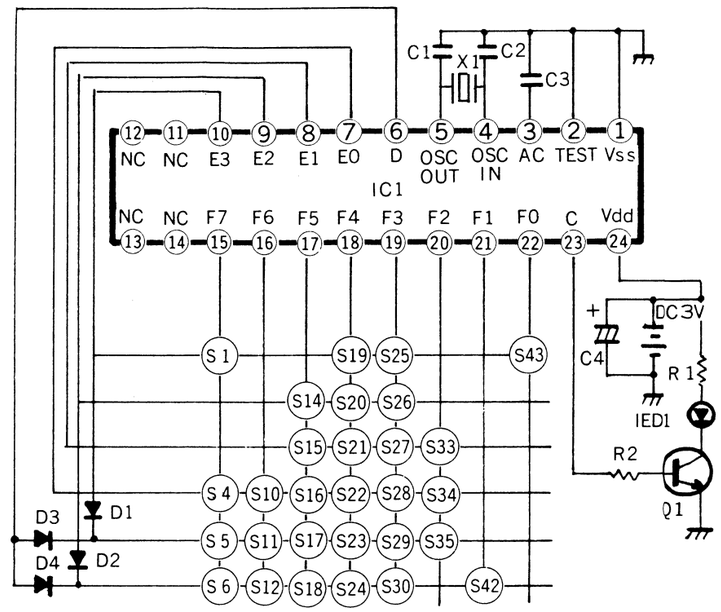
11 12 13 14 15 16 17

PCB-TIMER HS-S14

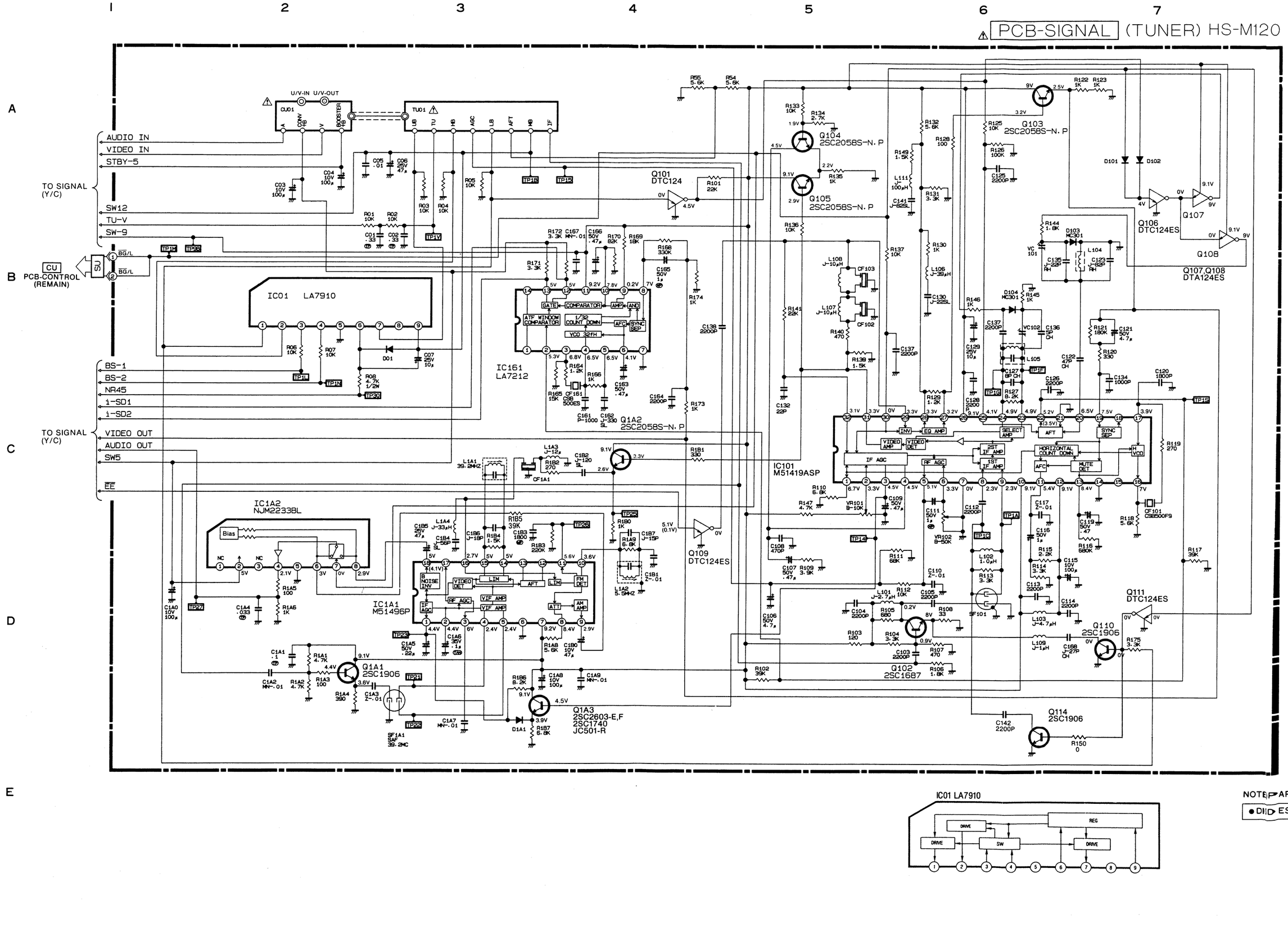


AGRAM.

TRANSMITTER REMOTE CONTROL
(HS-S14,HS-M120)



⚠ PCB-SIGNAL (TUNER) HS-M120

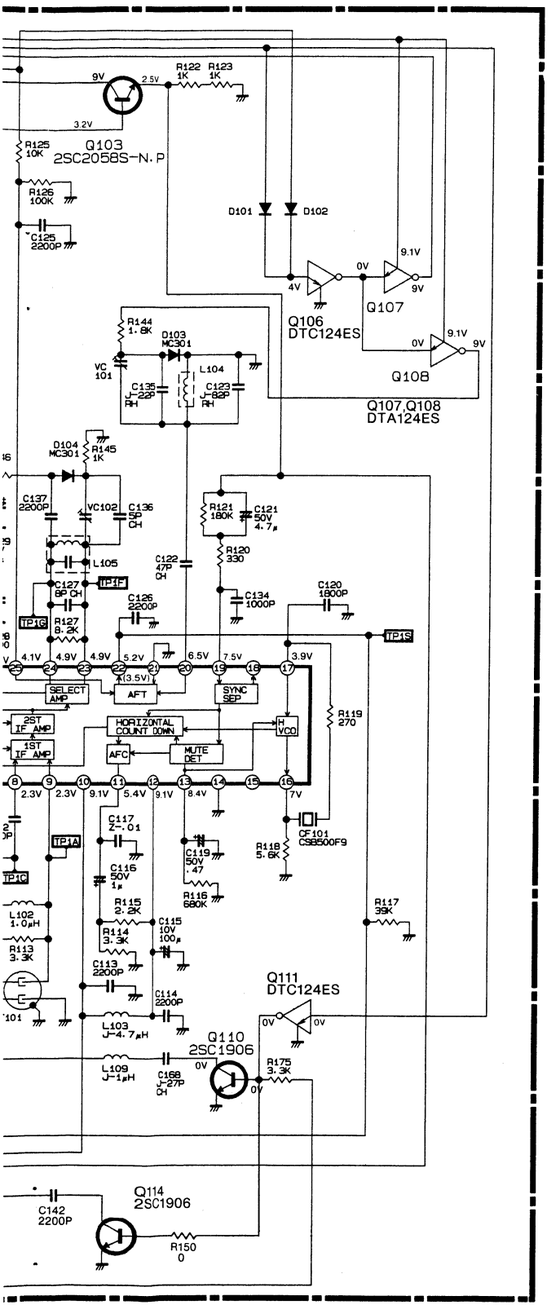


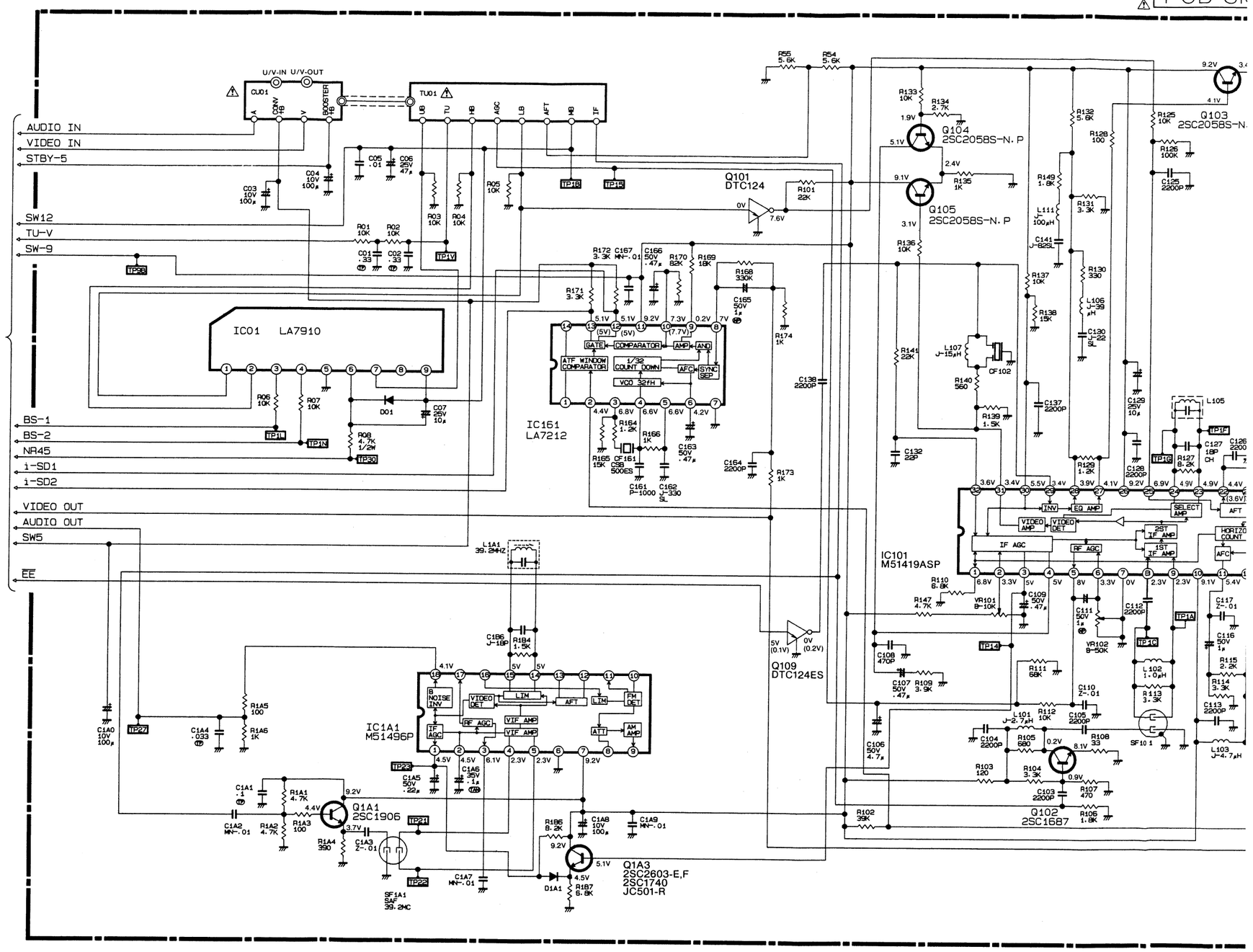
IC01 LA7910

NOTE: PARTS WITHOUT
● DIODES ARE IS2076/

6 7 8 9 10 11 12 13 14

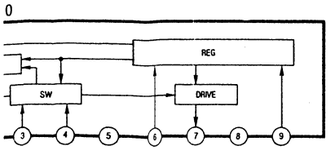
PCB-SIGNAL (TUNER) HS-M120



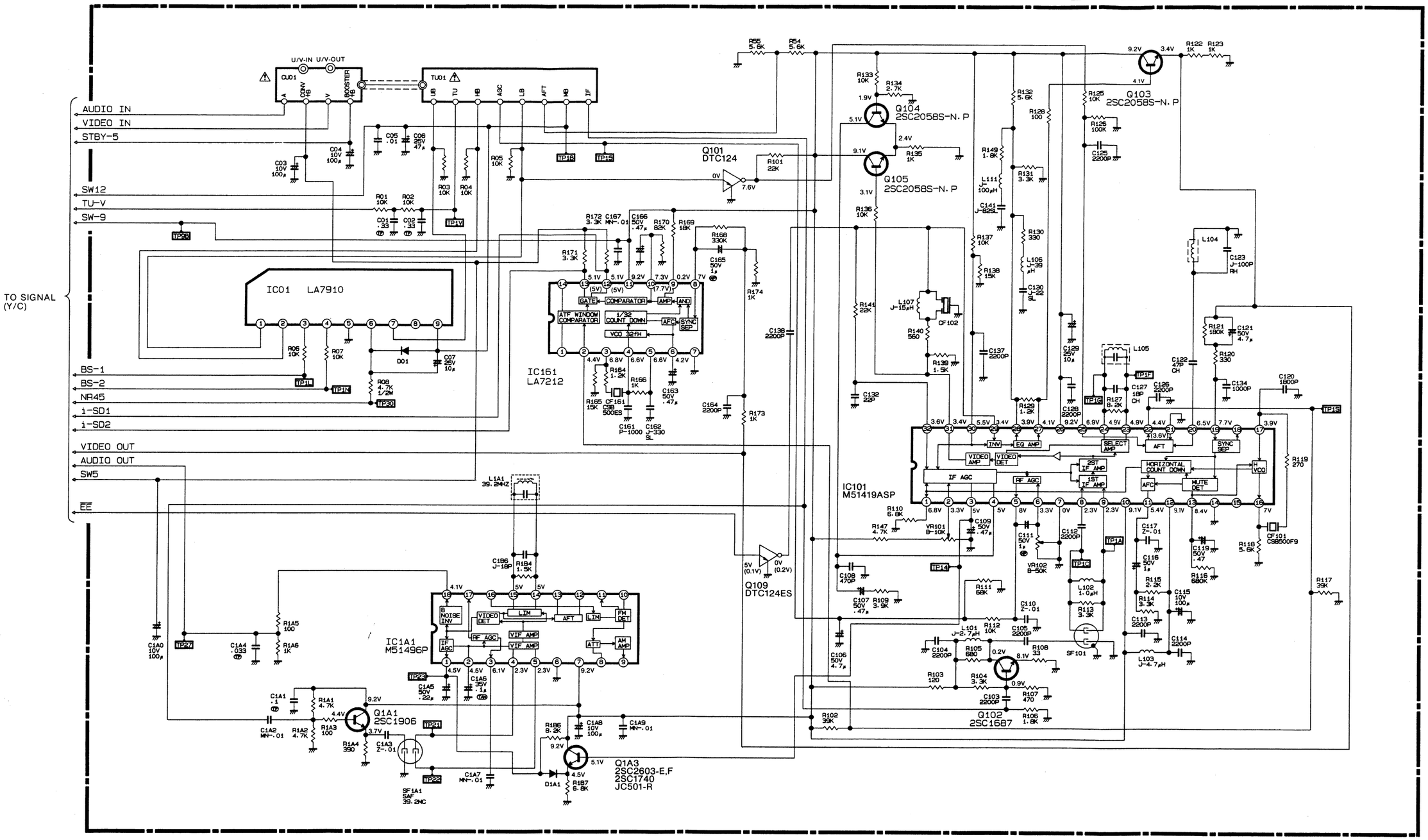


NOTE)PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

- DIODES ARE IS2076/IS2472/IN4148



⚠ PCB-SIGNAL (TUNER) HS-S14



)PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

ODES ARE IS2076/IS2472/IN4148

SYMBOL NO. / MODEL	R5Q5	L5A6	L5A4	L5A5	L5H1	J3	A
HS-S14	○	○	○	○	○	×	○
HS-M120	SHORT	SHORT	SHORT	SHORT	×	○	×

PCB-DECK

DRUM MOTOR

IC M51782ASP

IC5A0 M50747-170SP

IC5A6 TC4011BP

IC5A7 MS223P

Q5A1 Q5A2 Q5A3 Q5A4 Q5A5 Q5A8 Q5B1 Q5B3 Q5B4 Q5B5 Q5B6 Q5B8 Q5B9 Q5C1 Q5C2 Q5C3 Q5C4 Q5C5 Q5C6 Q5C7 Q5C8 Q5C9 Q5D1 Q5D2 Q5D3 Q5D4 Q5D5 Q5D6 Q5D7 Q5D8 Q5D9 Q5E1 Q5E2 Q5E3 Q5E4 Q5E5 Q5E6 Q5E7 Q5E8 Q5E9 Q5F1 Q5F2 Q5F3 Q5F4 Q5F5 Q5F6 Q5F7 Q5F8 Q5F9 Q5G1 Q5G2 Q5G3 Q5G4 Q5G5 Q5G6 Q5G7 Q5G8 Q5G9 Q5H1 Q5H2 Q5H3 Q5H4 Q5H5 Q5H6 Q5H7 Q5H8 Q5H9 Q5J1 Q5J2 Q5J3 Q5J4 Q5J5 Q5J6 Q5J7 Q5J8 Q5J9 Q5K1 Q5K2 Q5K3 Q5K4 Q5K5 Q5K6 Q5K7 Q5K8 Q5K9 Q5L1 Q5L2 Q5L3 Q5L4 Q5L5 Q5L6 Q5L7 Q5L8 Q5L9 Q5M1 Q5M2 Q5M3 Q5M4 Q5M5 Q5M6 Q5M7 Q5M8 Q5M9 Q5N1 Q5N2 Q5N3 Q5N4 Q5N5 Q5N6 Q5N7 Q5N8 Q5N9 Q5P1 Q5P2 Q5P3 Q5P4 Q5P5 Q5P6 Q5P7 Q5P8 Q5P9 Q5Q1 Q5Q2 Q5Q3 Q5Q4 Q5Q5 Q5Q6 Q5Q7 Q5Q8 Q5Q9 Q5R1 Q5R2 Q5R3 Q5R4 Q5R5 Q5R6 Q5R7 Q5R8 Q5R9 Q5S1 Q5S2 Q5S3 Q5S4 Q5S5 Q5S6 Q5S7 Q5S8 Q5S9 Q5T1 Q5T2 Q5T3 Q5T4 Q5T5 Q5T6 Q5T7 Q5T8 Q5T9 Q5U1 Q5U2 Q5U3 Q5U4 Q5U5 Q5U6 Q5U7 Q5U8 Q5U9 Q5V1 Q5V2 Q5V3 Q5V4 Q5V5 Q5V6 Q5V7 Q5V8 Q5V9 Q5W1 Q5W2 Q5W3 Q5W4 Q5W5 Q5W6 Q5W7 Q5W8 Q5W9 Q5X1 Q5X2 Q5X3 Q5X4 Q5X5 Q5X6 Q5X7 Q5X8 Q5X9 Q5Y1 Q5Y2 Q5Y3 Q5Y4 Q5Y5 Q5Y6 Q5Y7 Q5Y8 Q5Y9 Q5Z1 Q5Z2 Q5Z3 Q5Z4 Q5Z5 Q5Z6 Q5Z7 Q5Z8 Q5Z9

C

D

E

F

G

H

CM

PCB-HEAD -AMP

PCB-POWER

PCB-SIGNAL (Y/C)

PCB-SIGNAL (Y/C)

PCB-SIGNAL (Y/C)

PCB-TIMER

DECK GND

IC5A0 M50747-170SP

IC5A6 TC4011BP

IC5A7 M5223P

Q5A1 Q5A2 Q5A3 Q5A4 Q5A5 Q5A8 Q5B3 Q5B4 Q5B5 Q5B6 Q5B7 Q5B8 Q5B9 Q5C0 Q5C1 Q5C2 2SC2058S-P Q5C3 Q5C4 2SC2058S-N,P Q5C5 2SC2

X5A0 4.43MHz

D5A1 D5A2 D5A5 D5A8 D5B3 D5B4 D5B6 D5B7 D5B8 D5C0 D5C1 D5C5 D5C9 D5D0 D5D4 152076 D5E6 HZ4C2

L5A0 J-100μH L5A2 J-22μH L5A5 0.33μH L5A6 0.33μH L5A7 J-100μH

CF5A0 CST8.00MT

CF5A4 FUS.5V .047P

CS5A4 Z-.022 CS5A5 Z-.022

CS5F7 J-270 SL

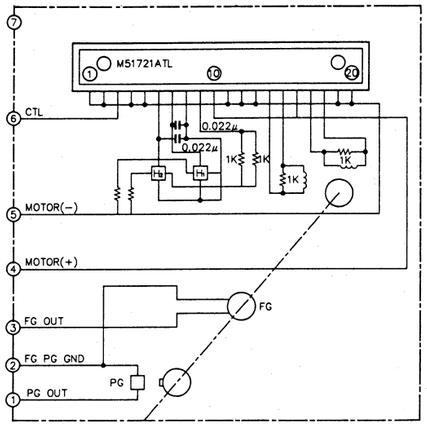
CS5H1 4.7P

CS5H7 50V 4.7μ

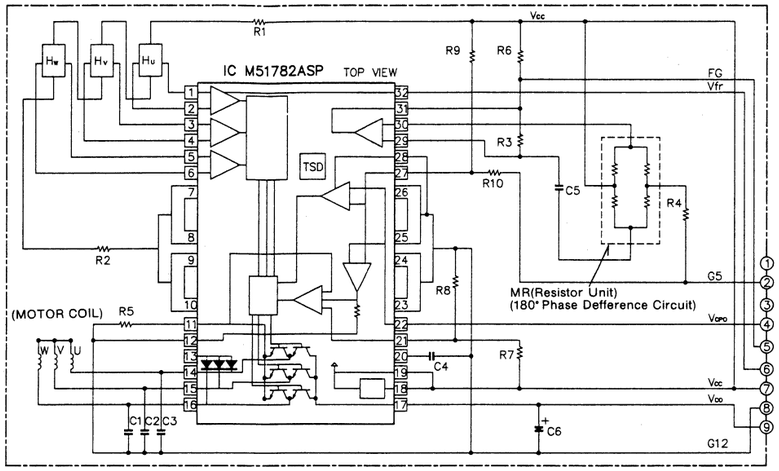
CS5H8 10V 47μ CS5I0 10V 47μ CS5J4 J-18 CH CS5J8 J-82 SL CS5K2 1.2K CS5K8 CH CS5L0 100μ CS5L1 J-68 CH CS5L2 .01 CH CS5M2 10V 100μ CS5N0 J-2200 RF CS5N1 1000 BC CS5N2 50V 10μ CS5N3 50V 10μ CS5N4 50V 10μ CS5N5 50V 10μ CS5N6 50V 10μ CS5N7 50V 10μ CS5N8 50V 10μ CS5N9 50V 10μ CS5O0 J-.1 TF CS5O1 J-2200 RF CS5O2 .01 CH CS5O3 6800 BC CS5O4 J-68 CH CS5O5 0.01 CS5O6 2200 CS5O7 50V 10μ CS5O8 50V 10μ CS5O9 50V 10μ CS5P0 50V 10μ CS5P1 50V 10μ CS5P2 50V 10μ CS5P3 50V 10μ CS5P4 50V 10μ CS5P5 50V 10μ CS5P6 50V 10μ CS5P7 50V 10μ CS5P8 50V 10μ CS5P9 50V 10μ CS5Q0 50V 10μ CS5Q1 50V 10μ CS5Q2 50V 10μ CS5Q3 50V 10μ CS5Q4 50V 10μ CS5Q5 50V 10μ CS5Q6 50V 10μ CS5Q7 50V 10μ CS5Q8 50V 10μ CS5Q9 50V 10μ CS5R0 50V 10μ CS5R1 50V 10μ CS5R2 50V 10μ CS5R3 50V 10μ CS5R4 50V 10μ CS5R5 50V 10μ CS5R6 50V 10μ CS5R7 50V 10μ CS5R8 50V 10μ CS5R9 50V 10μ CS5S0 50V 10μ CS5S1 50V 10μ CS5S2 50V 10μ CS5S3 50V 10μ CS5S4 50V 10μ CS5S5 50V 10μ CS5S6 50V 10μ CS5S7 50V 10μ CS5S8 50V 10μ CS5S9 50V 10μ CS5T0 50V 10μ CS5T1 50V 10μ CS5T2 50V 10μ CS5T3 50V 10μ CS5T4 50V 10μ CS5T5 50V 10μ CS5T6 50V 10μ CS5T7 50V 10μ CS5T8 50V 10μ CS5T9 50V 10μ CS5U0 50V 10μ CS5U1 50V 10μ CS5U2 50V 10μ CS5U3 50V 10μ CS5U4 50V 10μ CS5U5 50V 10μ CS5U6 50V 10μ CS5U7 50V 10μ CS5U8 50V 10μ CS5U9 50V 10μ CS5V0 50V 10μ CS5V1 50V 10μ CS5V2 50V 10μ CS5V3 50V 10μ CS5V4 50V 10μ CS5V5 50V 10μ CS5V6 50V 10μ CS5V7 50V 10μ CS5V8 50V 10μ CS5V9 50V 10μ CS5W0 50V 10μ CS5W1 50V 10μ CS5W2 50V 10μ CS5W3 50V 10μ CS5W4 50V 10μ CS5W5 50V 10μ CS5W6 50V 10μ CS5W7 50V 10μ CS5W8 50V 10μ CS5W9 50V 10μ CS5X0 50V 10μ CS5X1 50V 10μ CS5X2 50V 10μ CS5X3 50V 10μ CS5X4 50V 10μ CS5X5 50V 10μ CS5X6 50V 10μ CS5X7 50V 10μ CS5X8 50V 10μ CS5X9 50V 10μ CS5Y0 50V 10μ CS5Y1 50V 10μ CS5Y2 50V 10μ CS5Y3 50V 10μ CS5Y4 50V 10μ CS5Y5 50V 10μ CS5Y6 50V 10μ CS5Y7 50V 10μ CS5Y8 50V 10μ CS5Y9 50V 10μ CS5Z0 50V 10μ CS5Z1 50V 10μ CS5Z2 50V 10μ CS5Z3 50V 10μ CS5Z4 50V 10μ CS5Z5 50V 10μ CS5Z6 50V 10μ CS5Z7 50V 10μ CS5Z8 50V 10μ CS5Z9 50V 10μ CS6A0 50V 10μ CS6A1 50V 10μ CS6A2 50V 10μ CS6A3 50V 10μ CS6A4 50V 10μ CS6A5 50V 10μ CS6A6 50V 10μ CS6A7 50V 10μ CS6A8 50V 10μ CS6A9 50V 10μ CS6B0 50V 10μ CS6B1 50V 10μ CS6B2 50V 10μ CS6B3 50V 10μ CS6B4 50V 10μ CS6B5 50V 10μ CS6B6 50V 10μ CS6B7 50V 10μ CS6B8 50V 10μ CS6B9 50V 10μ CS6C0 50V 10μ CS6C1 50V 10μ CS6C2 50V 10μ CS6C3 50V 10μ CS6C4 50V 10μ CS6C5 50V 10μ CS6C6 50V 10μ CS6C7 50V 10μ CS6C8 50V 10μ CS6C9 50V 10μ CS6D0 50V 10μ CS6D1 50V 10μ CS6D2 50V 10μ CS6D3 50V 10μ CS6D4 50V 10μ CS6D5 50V 10μ CS6D6 50V 10μ CS6D7 50V 10μ CS6D8 50V 10μ CS6D9 50V 10μ CS6E0 50V 10μ CS6E1 50V 10μ CS6E2 50V 10μ CS6E3 50V 10μ CS6E4 50V 10μ CS6E5 50V 10μ CS6E6 50V 10μ CS6E7 50V 10μ CS6E8 50V 10μ CS6E9 50V 10μ CS6F0 50V 10μ CS6F1 50V 10μ CS6F2 50V 10μ CS6F3 50V 10μ CS6F4 50V 10μ CS6F5 50V 10μ CS6F6 50V 10μ CS6F7 50V 10μ CS6F8 50V 10μ CS6F9 50V 10μ CS6G0 50V 10μ CS6G1 50V 10μ CS6G2 50V 10μ CS6G3 50V 10μ CS6G4 50V 10μ CS6G5 50V 10μ CS6G6 50V 10μ CS6G7 50V 10μ CS6G8 50V 10μ CS6G9 50V 10μ CS6H0 50V 10μ CS6H1 50V 10μ CS6H2 50V 10μ CS6H3 50V 10μ CS6H4 50V 10μ CS6H5 50V 10μ CS6H6 50V 10μ CS6H7 50V 10μ CS6H8 50V 10μ CS6H9 50V 10μ CS6I0 50V 10μ CS6I1 50V 10μ CS6I2 50V 10μ CS6I3 50V 10μ CS6I4 50V 10μ CS6I5 50V 10μ CS6I6 50V 10μ CS6I7 50V 10μ CS6I8 50V 10μ CS6I9 50V 10μ CS6J0 50V 10μ CS6J1 50V 10μ CS6J2 50V 10μ CS6J3 50V 10μ CS6J4 50V 10μ CS6J5 50V 10μ CS6J6 50V 10μ CS6J7 50V 10μ CS6J8 50V 10μ CS6J9 50V 10μ CS6K0 50V 10μ CS6K1 50V 10μ CS6K2 50V 10μ CS6K3 50V 10μ CS6K4 50V 10μ CS6K5 50V 10μ CS6K6 50V 10μ CS6K7 50V 10μ CS6K8 50V 10μ CS6K9 50V 10μ CS6L0 50V 10μ CS6L1 50V 10μ CS6L2 50V 10μ CS6L3 50V 10μ CS6L4 50V 10μ CS6L5 50V 10μ CS6L6 50V 10μ CS6L7 50V 10μ CS6L8 50V 10μ CS6L9 50V 10μ CS6M0 50V 10μ CS6M1 50V 10μ CS6M2 50V 10μ CS6M3 50V 10μ CS6M4 50V 10μ CS6M5 50V 10μ CS6M6 50V 10μ CS6M7 50V 10μ CS6M8 50V 10μ CS6M9 50V 10μ CS6N0 50V 10μ CS6N1 50V 10μ CS6N2 50V 10μ CS6N3 50V 10μ CS6N4 50V 10μ CS6N5 50V 10μ CS6N6 50V 10μ CS6N7 50V 10μ CS6N8 50V 10μ CS6N9 50V 10μ CS6O0 50V 10μ CS6O1 50V 10μ CS6O2 50V 10μ CS6O3 50V 10μ CS6O4 50V 10μ CS6O5 50V 10μ CS6O6 50V 10μ CS6O7 50V 10μ CS6O8 50V 10μ CS6O9 50V 10μ CS6P0 50V 10μ CS6P1 50V 10μ CS6P2 50V 10μ CS6P3 50V 10μ CS6P4 50V 10μ CS6P5 50V 10μ CS6P6 50V 10μ CS6P7 50V 10μ CS6P8 50V 10μ CS6P9 50V 10μ CS6Q0 50V 10μ CS6Q1 50V 10μ CS6Q2 50V 10μ CS6Q3 50V 10μ CS6Q4 50V 10μ CS6Q5 50V 10μ CS6Q6 50V 10μ CS6Q7 50V 10μ CS6Q8 50V 10μ CS6Q9 50V 10μ CS6R0 50V 10μ CS6R1 50V 10μ CS6R2 50V 10μ CS6R3 50V 10μ CS6R4 50V 10μ CS6R5 50V 10μ CS6R6 50V 10μ CS6R7 50V 10μ CS6R8 50V 10μ CS6R9 50V 10μ CS6S0 50V 10μ CS6S1 50V 10μ CS6S2 50V 10μ CS6S3 50V 10μ CS6S4 50V 10μ CS6S5 50V 10μ CS6S6 50V 10μ CS6S7 50V 10μ CS6S8 50V 10μ CS6S9 50V 10μ CS6T0 50V 10μ CS6T1 50V 10μ CS6T2 50V 10μ CS6T3 50V 10μ CS6T4 50V 10μ CS6T5 50V 10μ CS6T6 50V 10μ CS6T7 50V 10μ CS6T8 50V 10μ CS6T9 50V 10μ CS6U0 50V 10μ CS6U1 50V 10μ CS6U2 50V 10μ CS6U3 50V 10μ CS6U4 50V 10μ CS6U5 50V 10μ CS6U6 50V 10μ CS6U7 50V 10μ CS6U8 50V 10μ CS6U9 50V 10μ CS6V0 50V 10μ CS6V1 50V 10μ CS6V2 50V 10μ CS6V3 50V 10μ CS6V4 50V 10μ CS6V5 50V 10μ CS6V6 50V 10μ CS6V7 50V 10μ CS6V8 50V 10μ CS6V9 50V 10μ CS6W0 50V 10μ CS6W1 50V 10μ CS6W2 50V 10μ CS6W3 50V 10μ CS6W4 50V 10μ CS6W5 50V 10μ CS6W6 50V 10μ CS6W7 50V 10μ CS6W8 50V 10μ CS6W9 50V 10μ CS6X0 50V 10μ CS6X1 50V 10μ CS6X2 50V 10μ CS6X3 50V 10μ CS6X4 50V 10μ CS6X5 50V 10μ CS6X6 50V 10μ CS6X7 50V 10μ CS6X8 50V 10μ CS6X9 50V 10μ CS6Y0 50V 10μ CS6Y1 50V 10μ CS6Y2 50V 10μ CS6Y3 50V 10μ CS6Y4 50V 10μ CS6Y5 50V 10μ CS6Y6 50V 10μ CS6Y7 50V 10μ CS6Y8 50V 10μ CS6Y9 50V 10μ CS6Z0 50V 10μ CS6Z1 50V 10μ CS6Z2 50V 10μ CS6Z3 50V 10μ CS6Z4 50V 10μ CS6Z5 50V 10μ CS6Z6 50V 10μ CS6Z7 50V 10μ CS6Z8 50V 10μ CS6Z9 50V 10μ CS7A0 50V 10μ CS7A1 50V 10μ CS7A2 50V 10μ CS7A3 50V 10μ CS7A4 50V 10μ CS7A5 50V 10μ CS7A6 50V 10μ CS7A7 50V 10μ CS7A8 50V 10μ CS7A9 50V 10μ CS7B0 50V 10μ CS7B1 50V 10μ CS7B2 50V 10μ CS7B3 50V 10μ CS7B4 50V 10μ CS7B5 50V 10μ CS7B6 50V 10μ CS7B7 50V 10μ CS7B8 50V 10μ CS7B9 50V 10μ CS7C0 50V 10μ CS7C1 50V 10μ CS7C2 50V 10μ CS7C3 50V 10μ CS7C4 50V 10μ CS7C5 50V 10μ CS7C6 50V 10μ CS7C7 50V 10μ CS7C8 50V 10μ CS7C9 50V 10μ CS7D0 50V 10μ CS7D1 50V 10μ CS7D2 50V 10μ CS7D3 50V 10μ CS7D4 50V 10μ CS7D5 50V 10μ CS7D6 50V 10μ CS7D7 50V 10μ CS7D8 50V 10μ CS7D9 50V 10μ CS7E0 50V 10μ CS7E1 50V 10μ CS7E2 50V 10μ CS7E3 50V 10μ CS7E4 50V 10μ CS7E5 50V 10μ CS7E6 50V 10μ CS7E7 50V 10μ CS7E8 50V 10μ CS7E9 50V 10μ CS7F0 50V 10μ CS7F1 50V 10μ CS7F2 50V 10μ CS7F3 50V 10μ CS7F4 50V 10μ CS7F5 50V 10μ CS7F6 50V 10μ CS7F7 50V 10μ CS7F8 50V 10μ CS7F9 50V 10μ CS7G0 50V 10μ CS7G1 50V 10μ CS7G2 50V 10μ CS7G3 50V 10μ CS7G4 50V 10μ CS7G5 50V 10μ CS7G6 50V 10μ CS7G7 50V 10μ CS7G8 50V 10μ CS7G9 50V 10μ CS7H0 50V 10μ CS7H1 50V 10μ CS7H2 50V 10μ CS7H3 50V 10μ CS7H4 50V 10μ CS7H5 50V 10μ CS7H6 50V 10μ CS7H7 50V 10μ CS7H8 50V 10μ CS7H9 50V 10μ CS7I0 50V 10μ CS7I1 50V 10μ CS7I2 50V 10μ CS7I3 50V 10μ CS7I4 50V 10μ CS7I5 50V 10μ CS7I6 50V 10μ CS7I7 50V 10μ CS7I8 50V 10μ CS7I9 50V 10μ CS7J0 50V 10μ CS7J1 50V 10μ CS7J2 50V 10μ CS7J3 50V 10μ CS7J4 50V 10μ CS7J5 50V 10μ CS7J6 50V 10μ CS7J7 50V 10μ CS7J8 50V 10μ CS7J9 50V 10μ CS7K0 50V 10μ CS7K1 50V 10μ CS7K2 50V 10μ CS7K3 50V 10μ CS7K4 50V 10μ CS7K5 50V 10μ CS7K6 50V 10μ CS7K7 50V 10μ CS7K8 50V 10μ CS7K9 50V 10μ CS7L0 50V 10μ CS7L1 50V 10μ CS7L2 50V 10μ CS7L3 50V 10μ CS7L4 50V 10μ CS7L5 50V 10μ CS7L6 50V 10μ CS7L7 50V 10μ CS7L8 50V 10μ CS7L9 50V 10μ CS7M0 50V 10μ CS7M1 50V 10μ CS7M2 50V 10μ CS7M3 50V 10μ CS7M4 50V 10μ CS7M5 50V 10μ CS7M6 50V 10μ CS7M7 50V 10μ CS7M8 50V 10μ CS7M9 50V 10μ CS7N0 50V 10μ CS7N1 50V 10μ CS7N2 50V 10μ CS7N3 50V 10μ CS7N4 50V 10μ CS7N5 50V 10μ CS7N6 50V 10μ CS7N7 50V 10μ CS7N8 50V 10μ CS7N9 50V 10μ CS7O0 50V 10μ CS7O1 50V 10μ CS7O2 50V 10μ CS7O3 50V 10μ CS7O4 50V 10μ CS7O5 50V 10μ CS7O6 50V 10μ CS7O7 50V 10μ CS7O8 50V 10μ CS7O9 50V 10μ CS7P0 50V 10μ CS7P1 50V 10μ CS7P2 50V 10μ CS7P3 50V 10μ CS7P4 50V 10μ CS7P5 50V 10μ CS7P6 50V 10μ CS7P7 50V 10μ CS7P8 50V 10μ CS7P9 50V 10μ CS7Q0 50V 10μ CS7Q1 50V 10μ CS7Q2 50V 10μ CS7Q3 50V 10μ CS7Q4 50V 10μ CS7Q5 50V 10μ CS7Q6 50V 10μ CS7Q7 50V 10μ CS7Q8 50V 10μ CS7Q9 50V 10μ CS7R0 50V 10μ CS7R1 50V 10μ CS7R2 50V 10μ CS7R3 50V 10μ CS7R4 50V 10μ CS7R5 50V 10μ CS7R6 50V 10μ CS7R7 50V 10μ CS7R8 50V 10μ CS7R9 50V 10μ CS7S0 50V 10μ CS7S1 50V 10μ CS7S2 50V 10μ CS7S3 50V 10μ CS7S4 50V 10μ CS7S5 50V 10μ CS7S6 50V 10μ CS7S7 50V 10μ CS7S8 50V 10μ CS7S9 50V 10μ CS7T0 50V 10μ CS7T1 50V 10μ CS7T2 50V 10μ CS7T3 50V 10μ CS7T4 50V 10μ CS7T5 50V 10μ CS7T6 50V 10μ CS7T7 50V 10μ CS7T8 50V 10μ CS7T9 50V 10μ CS7U0 50V 10μ CS7U1 50V 10μ CS7U2 50V 10μ CS7U3 50V 10μ CS7U4 50V 10μ CS7U5 50V 10μ CS7U6 50V 10μ CS7U7 50V 10μ CS7U8 50V 10μ CS7U9 50V 10μ CS7V0 50V 10μ CS7V1 50V 10μ CS7V2 50V 10μ CS7V3 50V 10μ CS7V4 50V 10μ CS7V5 50V 10μ CS7V6 50V 10μ CS7V7 50V 10μ CS7V8 50V 10μ CS7V9 50V 10μ CS7W0 50V 10μ CS7W1 50V 10μ CS7W2 50V 10μ CS7W3 50V 10μ CS7W4 50V 10μ CS7W5 50V 10μ CS7W6 50V 10μ CS7W7 50V 10μ CS7W8 50V 10μ CS7W9 50V 10μ CS7X0 50V 10μ CS7X1 50V 10μ CS7X2 50V 10μ CS7X3 50V 10μ CS7X4 50V 10μ CS7X5 50V 10μ CS7X6 50V 10μ CS7X7 50V 10μ CS7X8 50V 10μ CS7X9 50V 10μ CS7Y0 50V 10μ CS7Y1 50V 10μ CS7Y2 50V 10μ CS7Y3 50V 10μ CS7Y4 50V 10μ CS7Y5 50V 10μ CS7Y6 50V 10μ CS7Y7 50V 10μ CS7Y8 50V 10μ CS7Y9 50V 10μ CS7Z0 50V 10μ CS7Z1 50V 10μ CS7Z2 50V 10μ CS7Z3 50V 10μ CS7Z4 50V 10μ CS7Z5 50V 10μ CS7Z6 50V 10μ CS7Z7 50V 10μ CS7Z8 50V 10μ CS7Z9 50V 10μ CS8A0 50V 10μ CS8A1 50V 10μ CS8A2 50V 10μ CS8A3 50V 10μ CS8A4 50V 10μ CS8A5 50V 10μ CS8A6 50V 10μ CS8A7 50V 10μ CS8A8 50V 10μ CS8A9 50V 10μ CS8B0 50V 10μ CS8B1 50V 10μ CS8B2 50V 10μ CS8B3 50V 10μ CS8B4 50V 10μ CS8B5 50V 10μ CS8B6 50V 10μ CS8B7 50V 10μ CS8B8 50V 10μ CS8B9 50V 10μ CS8C0 50V 10μ CS8C1 50V 10μ CS8C2 50V 10μ CS8C3 50V 10μ CS8C4 50V 10μ CS8C5 50V 10μ CS8C6 50V 10μ CS8C7 50V 10μ CS8C8 50V 10μ CS8C9 50V 10μ CS8D0 50V 10μ CS8D1 50V 10μ CS8D2 50V 10μ CS8D3 50V 10μ CS8D4 50V 10μ CS8D5 50V 10μ CS8D6 50V 10μ CS8D7 50V 10μ CS8D8 50V 10μ CS8D9 50V 10μ CS8E0 50V 10μ CS8E1 50V 10μ CS8E2 50V 10μ CS8E3 50V 10μ CS8E4 50V 10μ CS8E5 50V 10μ CS8E6 50V 10μ CS8E7 50V 10μ CS8E8 50V 10μ CS8E9 50V 10μ CS8F0 50V 10μ CS8F1 50V 10μ CS8F2 50V 10μ CS8F3 50V 10μ CS8F4 50V 10μ CS8F5 50V 10μ CS8F6 50V 10μ CS8F7 50V 10μ CS8F8 50V 10μ CS8F9 50V 10μ CS8G0 50V 10μ CS8G1 50V 10μ CS8G2 50V 10μ CS8G3 50V 10μ CS8G4 50V 10μ CS8G5 50V 10μ CS8G6 50V 10μ CS8G7 50V 10μ CS8G8 50V 10μ CS8G9 50V 10μ CS8H0 50V 10μ CS8H1 50V 10μ CS8H2 50V 10μ CS8H3 50V 10μ CS8H4 50V 10μ CS8H5 50V 10μ CS8H6 50V 10μ CS8H7 50V 10μ CS8H8 50V 10μ CS8H9 50V 10μ CS8I0 50V 10μ CS8I1 50V 10μ CS8I2 50V 10μ CS8I3 50V 10μ CS8I4 50V 10μ CS8I5 50V 10μ CS8I6 50V 10μ CS8I7 50V 10μ CS8I8 50V 10μ CS8I9 50V 10μ CS8J0 50V 10μ CS8J1 50V 10μ CS8J2 50V 10μ CS8J3 50V 10μ CS8J4 50V 10μ CS8J5 50V 10μ CS8J6 50V 10μ CS8J7 50V 10μ CS8J8 50V 10μ CS8J9 50V 10μ CS8K0 50V 10μ CS8K1 50V 10μ CS8K2 50V 10μ CS8K3 50V 10μ CS8K4 50V 10μ CS8K5 50V 10μ CS8K6 50V 10μ CS8K7 50V 10μ CS8K8 50V 10μ CS8K9 50V 10μ CS8L0 50V 10μ CS8L1 50V 10μ CS8L2 50V 10μ CS8L3 50V 10μ CS8L4 50V 10μ CS8L5 50V 10μ CS8L6 50V 10μ CS8L7 50V 10μ CS8L8 50V 10μ CS8L9 50V 10μ CS8M0 50V 10μ CS8M1 50V 10μ CS8M2 50V 10μ CS8M3 50V 10μ CS8M4 50V 10μ CS8M5 50V 10μ CS8M6 50V 10μ CS8M7 50V 10μ CS8M8 50V 10μ CS8M9 50V 10μ CS8N0 50V 10μ CS8N1 50V 10μ CS8N2 50V 10μ CS8N3 50V 10μ CS8N4 50V 10μ CS8N5 50V 10μ CS8N6 50V 10μ CS8N7 50V 10μ CS8N8 50V 10μ CS8N9 50V 10μ CS8O0 50V 10μ CS8O1 50V 10μ CS8O2 50V 10μ CS8O3 50V 10μ CS8O4 50V 10μ CS8O5 50V 10μ CS8O6 50V 10μ CS8O7 50V 10μ CS8O8 50V 10μ CS8O9 50V 10μ CS8P0 50V 10μ CS8P1 50V 10μ CS8P2 50V 10μ CS8P3 50V 10μ CS8P4 50V 10μ CS8P5 50V 10μ CS8P6 50V 10μ CS8P7 50V 10μ CS8P8 50V 10μ CS8P9 50V 10μ CS8Q0 50V 10μ CS8Q1 50V 10μ CS8Q2 50V 10μ CS8Q3 50V 10μ CS8Q4 50V 10μ CS8Q5 50V 10μ CS8Q6 50V 10μ CS8Q7 50V 10μ CS8Q8 50V 10μ CS8Q9 50V 10μ CS8R0 50V 10μ CS8R1 50V 10μ CS8R2 50V 10μ CS8R3 50V 10μ CS8R4 50V 10μ CS8R5 50V 10μ CS8R6 50V 10μ CS8R7 50V 10μ CS8R8 50V 10μ CS8R9 50V 10μ CS8S0 50V 10μ CS8S1 50V 10μ CS8S2 50V 10μ CS8S3 50V 10μ CS8S4 50V 10μ CS8S5 50V 10μ CS8S6 50V 10μ CS8S7 50V 10μ CS8S8 50V 10μ CS8S9 50V 10μ CS8T0 50V 10μ CS8T1 50V 10μ CS8T2 50V 10μ CS8T3 50V 10μ CS8T4 50V 10μ CS8T5 50V 10μ CS8T6 50V 10μ CS8T7 50V 10μ CS8T8 50V 10μ CS8T9 50V 10μ CS8U0 50V 10μ CS8U1 50V 10μ CS8U2 50V 10μ CS8U3 50V 10μ CS8U4 50V 10μ CS8U5 50V 10μ CS8U6 50V 10μ CS8U7 50V 10μ CS8U8 50V 10μ CS8U9 50V 10μ CS8V0 50V 10μ CS8V1 50V 10μ CS8V2 50V 10μ CS8V3 50V 10μ CS8V4 50V 10μ CS8V5 50V 10μ CS8V6 50V 10μ CS8V7 50V 10μ CS8V8 50V 10μ CS8V9 50V 10μ CS8W0 50V 10μ CS8W1 50V 10μ CS8W2 50V 10μ CS8W3 50V 10μ CS8W4 50V 10μ CS8W5 50V 10μ CS8W6 50V 10μ CS8W7 50V 10μ CS8W8 50V 10μ CS8W9 50V 10μ CS8X0 50V 10μ CS8X1 50V 10μ CS8X2 50V 10μ CS8X3 50V 10μ CS8X4 50V 10μ CS8X5 50V 10μ CS8X6 50V 10μ CS8X7 50V 10μ CS8X8 50V 10μ CS8X9 50V 10μ CS8Y0 50V 10μ CS8Y1 50V 10μ CS8Y2 50V 10μ CS8Y3 50V 10μ CS8Y4 50V 10μ CS8Y5 50V 10μ CS8Y6 50V 10μ CS8Y7 50V 10μ CS8Y8 50V 10μ CS8Y9 50V 10μ CS8Z0 50V 10μ CS8Z1 50V 10μ CS8Z2 50V 10μ CS8Z3 50V 10μ CS8Z4 50V 10μ CS8Z5 50V 10μ CS8Z6 50V 10μ CS8Z7 50V 10μ CS8Z8 50V 10μ CS8Z9 50V 10μ CS9A0 50V 10μ CS9A1 50V 10μ CS9A2 50V 10μ CS9A3 50V 10μ CS9A4 50V 10μ CS9A5 50V 10μ CS9A6 50V 10μ CS9A7 50V 10μ CS9A8 50V 10μ CS9A9 50V 10μ CS9B0 50V 10μ CS9B1 50V 10μ CS9B2 50V 10μ CS9B3 50V 10μ CS9B4 50V 10μ CS9B5 50V 10μ CS9B6 50V 10μ CS9B7 50V 10μ CS9B8 50V 10μ CS9B9 50V 10μ CS9C0 50V 10μ CS9C1 50V 10μ CS9C2 50V 10μ CS9C3 50V 10μ CS9C4 50V 10μ CS9C5 50V 10μ CS9C6 50V 10μ CS9C7 50V 10μ CS9C8 50V 10μ CS9C9 50V 10μ CS9D0 50V 10μ CS9D1 50V 10μ CS9D2 50V 10μ CS9D3 50V 10μ CS9D4 50V 10μ CS9D5 50V 10μ CS9D6 50V 10μ CS9D7 50V 10μ CS9D8 50V 10μ CS9D9 50V 10μ CS9E0 50V 10μ CS9E1 50V 10μ CS9E2 50V 10μ CS9E3 50V 10μ CS9E4 50V 10μ CS9E5 50V 10μ CS9E6 50V 10μ CS9E7 50V 10μ CS9E8 50V 10μ CS9E9 50V 10μ CS9F0 50V 10μ CS9F1 50V 10μ CS9F2 50V 10μ CS9F3 50V 10μ CS9F4 50V 10μ CS9F5 50V 10μ CS9F6 50V 10μ CS9F7 50V 10μ CS9F8 50V 10μ CS9F9 50V 10μ CS9G0 50V 10μ CS9G1 50V 10μ CS9G2 50V 10μ CS9G3 50V 10μ CS9G4 50V 10μ CS9G5 50V 10μ CS9G6 50V 10μ CS9G7 50V 10μ CS9G8 50V 10μ CS9G9 50V 10μ CS9H0 50V 10μ CS9H1 50V 10μ CS9H2 50V 10μ CS9H3 50V 10μ CS9H4 50V 10μ CS9H5 50V 10μ CS9H6 50V 10μ CS9H7 50V 10μ CS9H8 50V 10μ CS9H9 50V 10μ CS9I0 50V 10μ CS9I1 50V 10μ CS9I2 50V 10μ CS9I3 50V 10μ CS9I4 50V 10μ CS9I5 50V 10μ CS9I6 50V 10μ CS9I7 50V 10μ CS9I8 50V 10μ CS9I9 50V 10μ CS9J0 50V 10μ CS9J1 50V 10μ CS9J2 50V 10μ CS9J3 50V 10μ CS9J4 50V 10μ CS9J5 50V 10μ CS9J6 50V 10μ CS9J7 50V 10μ CS9J8 50V 10μ CS9J9 50V 10μ CS9K0 50V 10μ CS9K1 50V 10μ CS9K2 50V 10μ CS9K3 50V 10μ CS9K4 50V 10μ CS9K5 50V 10μ CS9K6 50V 10μ CS9K7 50V 10μ CS9K8 50V 10μ CS9K9 50V 10μ CS9L0 50V 10μ CS9L1 50V 10μ CS9L2 50V 10μ CS9L3 50V 10μ CS9L4 50V 10μ CS9L5 50V 10μ CS9L6 50V 10μ CS9L7 50V 10μ CS9L8 50V 10μ CS9L9 50V 10μ CS9M0 50V 10μ CS9M1 50V 10μ CS9M2 50V 10μ CS9M3 50V 10μ CS9M4 50V 10μ CS9M5 50V 10μ CS9M6 50V 10μ CS9M7 50V 10μ CS9M8 50V 10μ CS9M9 50V 10μ CS9N0 50V 10μ CS9N1 50V 10μ CS9N2 50V 10μ CS9N3 50V 10μ CS9N4 50V 10μ CS9N5 50V 10μ CS9N6 50V 10μ CS9N7 50V 10μ CS9N8 50V 10μ CS9N9 50V 10μ CS9O0 50V 10μ CS9O1 50V 10μ CS9O2 50V 10μ CS9O3 50V 10μ CS9O4 50V 10μ CS9O5 50V 10μ CS9O6 50V 10μ CS9O7 50V 10μ CS9O8 50V 10μ CS9O9 50V 10μ CS9P0 50V 10μ CS9P1 50V 10μ CS9P2 50V 10μ CS9P3 50V 10μ CS9P4 50V 10μ CS9P5 50V 10μ CS9P6 50V 10μ CS9P7 50V 10μ CS9P8 50V 10μ CS9P9 50V 10μ CS9Q0 50V 10μ CS9Q1 50V 10μ CS9Q2 50V 10μ CS9Q3 50V 10μ CS9Q4 50V 10μ CS9Q5 50V 10μ CS9Q6 50V 10μ CS9Q7 50V 10μ CS9Q8 50V 10μ CS9Q9 50V 10μ CS9R0 50V 10μ CS9R1 50V 10μ CS9R2 50V 10μ CS9R3 50V 10μ CS9R4 50V 10μ CS9R5 50V 10μ CS9R6 50V 10μ CS9R7 50V 10μ CS9R8 50V 10μ CS9R9 50V 10μ CS9S0 50V 10μ CS9S1 50V 10μ CS9S2 50V 10μ CS9S3 50V 10μ CS9S4 50V 10μ CS9S5 50V 10μ CS9S6 50V 10μ CS9S7 50V 10μ CS9S8 50V 10μ CS9S9 50V 10μ CS9T0 50V 10μ CS9T1 50V 10μ CS9T2 50V 10μ CS9T3 50V 10μ CS9T4 50V 10μ CS9T5 50V 10μ CS9T6 50V 10μ CS9T7 50V 10μ CS9T8 50V 10μ CS9T9 50V 10μ CS9U0 50V 10μ CS9U1 50V 10μ CS9U2 50V 10μ CS9U3 50V 10μ CS9U4 50V 10μ CS9U5 50V 10μ CS9U6 50V 10μ CS9U7 50V 10μ CS9U8 50V 10μ CS9U9 50V 10μ CS9V0 50V 10μ CS9V1 50V 10μ CS9V2 50V 10μ CS9V3 50V 10μ CS9V4 50V 10μ CS9V5 50V 10μ CS9V6 50V 10μ CS9V7 50V 10μ CS9V8 50V 10μ CS9V9 50V 10μ CS9W0 50V 10μ CS9W1 50V 10μ CS9W2 50V 10μ CS9W3 50V 10μ CS9W4 50V 10μ CS9W5 50V 10μ CS9W6 50V 10μ CS9W7 50V 10μ CS9W8 50V 10μ CS9W9 50V 10μ CS9X0 50V 10μ CS9X1 50V 10μ CS9X2 50V 10μ CS9X3 50V 10μ CS9X4 50V 10μ CS9X5 50V 10μ CS9X6 50V 10μ CS9X7 50V 10μ CS9X8 50V 10μ CS9X9 50V 10μ CS9Y0 50V 10μ CS9Y1 50V 10μ CS9Y2 50V 10μ CS9Y3 50V 10μ CS9Y4 50V 10μ CS9Y5 50V 10μ CS9Y6 50V 10μ CS9Y7 50V 10μ CS9Y8 50V 10μ CS9Y9 50V 10μ CS9Z0 50V 10μ CS9Z1 50V 10μ CS9Z2 50V 10μ CS9Z3 50V 10μ CS9Z4 50V 10μ CS9Z5 50V 10μ CS9Z6 50V 10μ CS9Z7 50V 10μ CS9Z8 50V 10μ CS9Z9 50V 10μ CSA0A0 50V 10μ CSA0A1 50V 10μ CSA0A2 50V 10μ CSA0A3 50V 10μ CSA0A4 50V 10μ CSA0A5 50V 10μ CSA0A6 50V 10μ CSA0A7 50V 10μ CSA0A8 50V 10μ CSA0A9 50V 10μ CSA0B0 50V 10μ CSA0B1 50V 10μ CSA0B2 50V 10μ CSA0B3 50V 10μ CSA0B4 50V 10μ CSA0B5 50V 10μ CSA0B6 50V 10μ CSA0B7 50V 10μ CSA0B8 50V 10μ CSA0B9 50V 10μ CSA0C0 50V 10μ CSA0C1 50V 10μ CSA0C2 50V 10μ CSA0C3 50V 10μ CSA0C4 50V 10μ CSA0C5 50V 10μ CSA0C6 50V 10μ CSA0C7 50V 10μ CSA0C8 50V 10μ CSA0C9 50V 10μ CSA0D0 50V 10μ CSA0D1 50V 10μ CSA0D2 50V 10μ CSA0D3 50V 10μ CSA0D4 50V 10μ CSA0D5 50V 10μ CSA0D6 50V 10μ CSA0D7 50V 10μ CSA0D8 50V 10μ CSA0D9 50V 10μ CSA0E0 50V 10μ CSA0E1 50V 10μ CSA0E2 50V 10μ CSA0E3 50V 10μ CSA0E4 50V 10μ CSA0E5 50V 10μ CSA0E6 50V 10μ CSA0E7 50V 10μ CSA0E8 50V 10μ CSA0E9 50V 10μ CSA0F0 50V 10μ CSA0F1 50V 10μ CSA0F2 50V 10μ CSA0F3 50V 10μ CSA0F4 50V 10μ CSA0F5 50V 10μ CSA0F6 50V 10μ CSA0F7 50V 10μ CSA0F8 50V 10μ CSA0F9 50V 10μ CSA0G0 50V 10μ CSA0G1 50V 10μ CSA0G2 50V 10μ CSA0G3 50V 10μ CSA0G4 50V 10μ CSA0G5 50V 10μ CSA0G6 50V 10μ CSA0G7 50V 10μ CSA0G8 50V 10μ CSA0G9 50V 10μ CSA0H0 50V 10μ CSA0H1 50V 10μ CSA0H2 50V 10μ CSA0H3 50V 10μ CSA0H4 50V 10μ CSA0H5 50V 10μ CSA0H6 50V 10μ CSA0H7 50V 10μ CSA0H8 50V 10μ CSA0H9 50V 10μ CSA0I0 50V 10μ CSA0I1 50V 10μ CSA0I2 50V 10μ CSA0I3 50V 10μ CSA0I4 50V 10μ CSA0I5 50V 10μ CSA0I6 50V 10μ CSA0I7 50V 10μ CSA0I8 50V 10μ CSA0I9 50V 10μ CSA0J0 50V 10μ

6 7 8 9 10 11 12 13 14

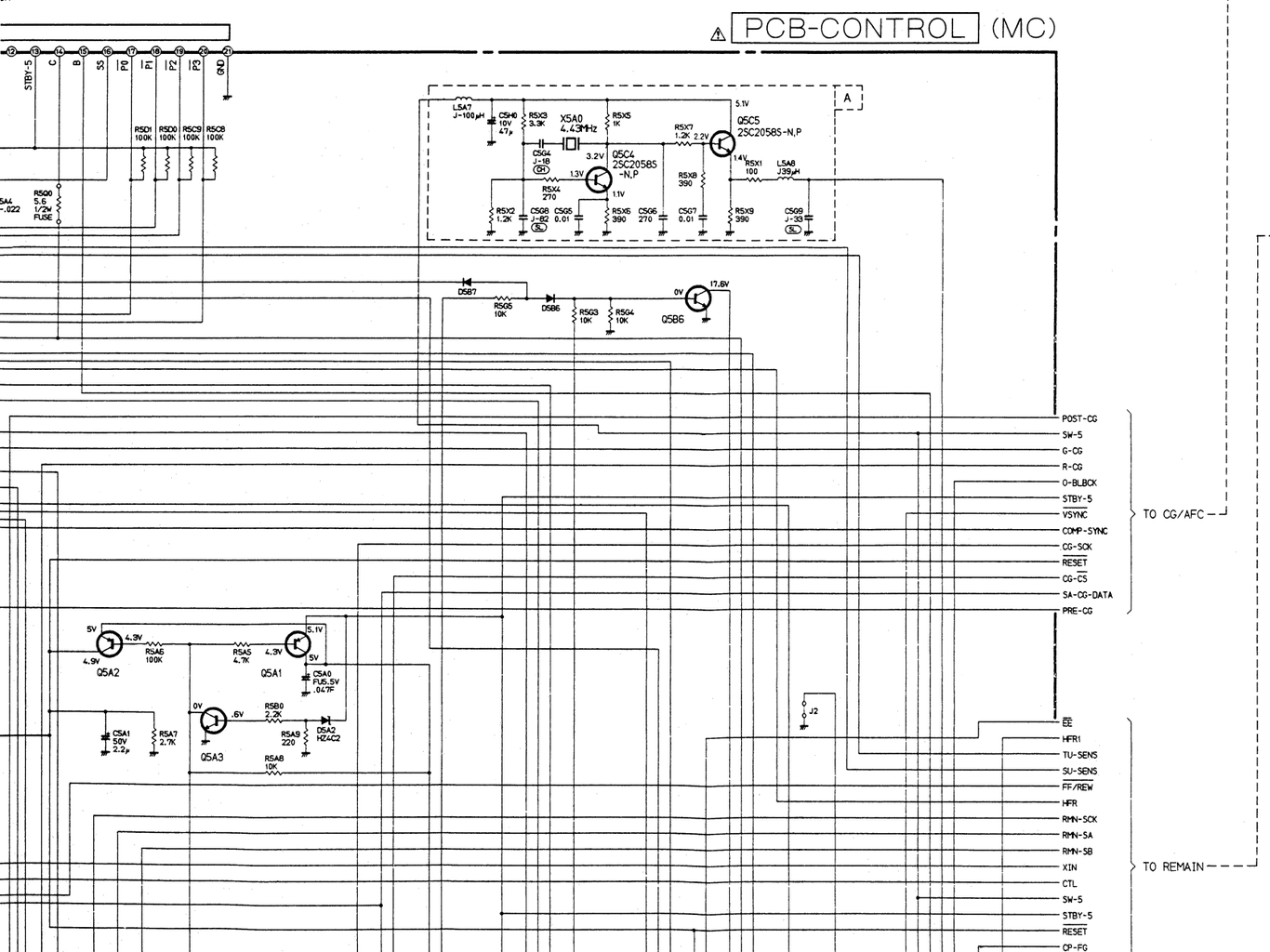
DRUM MOTOR

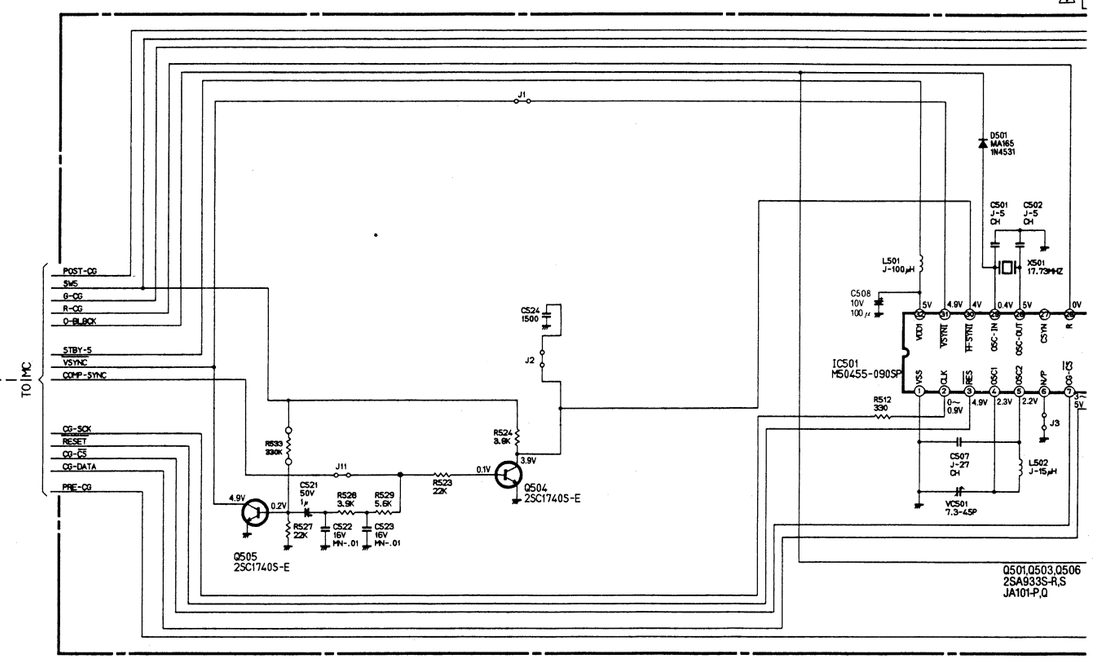


CAPSTAN MOTOR

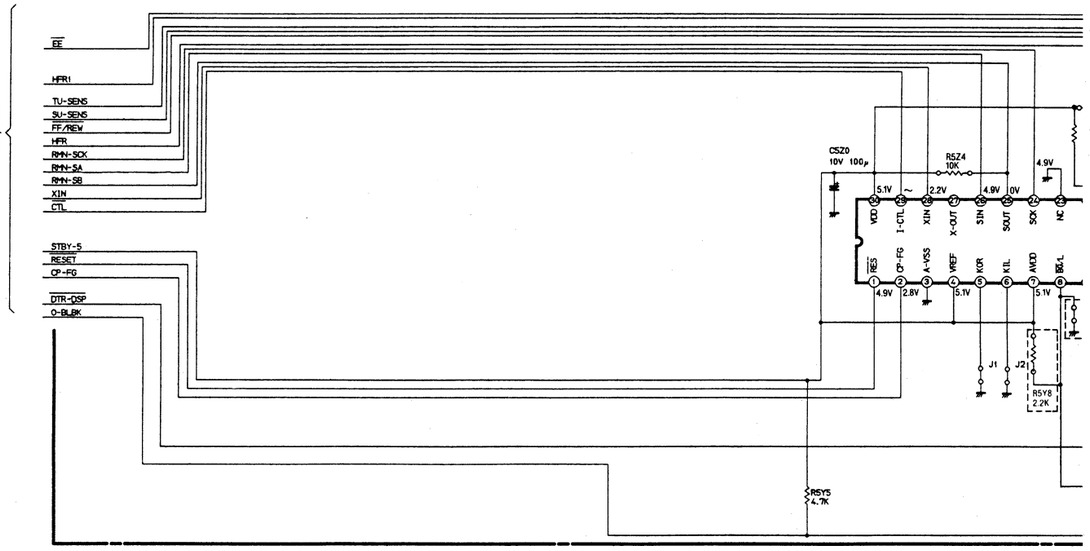


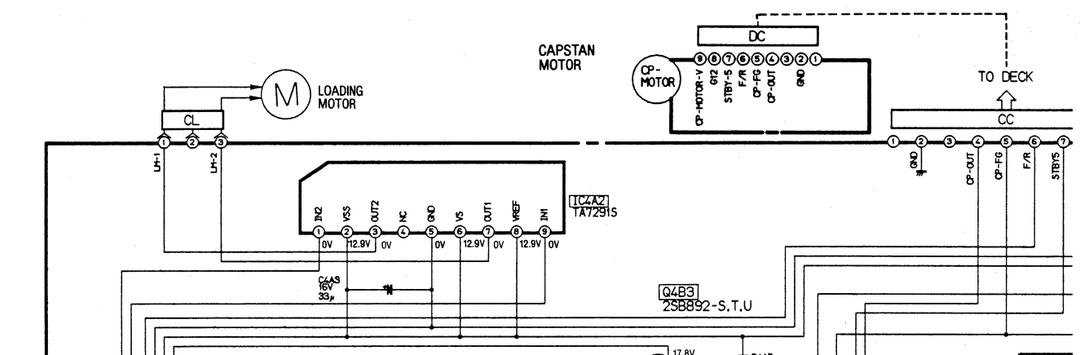
⚠ PCB-CONTROL (MC)

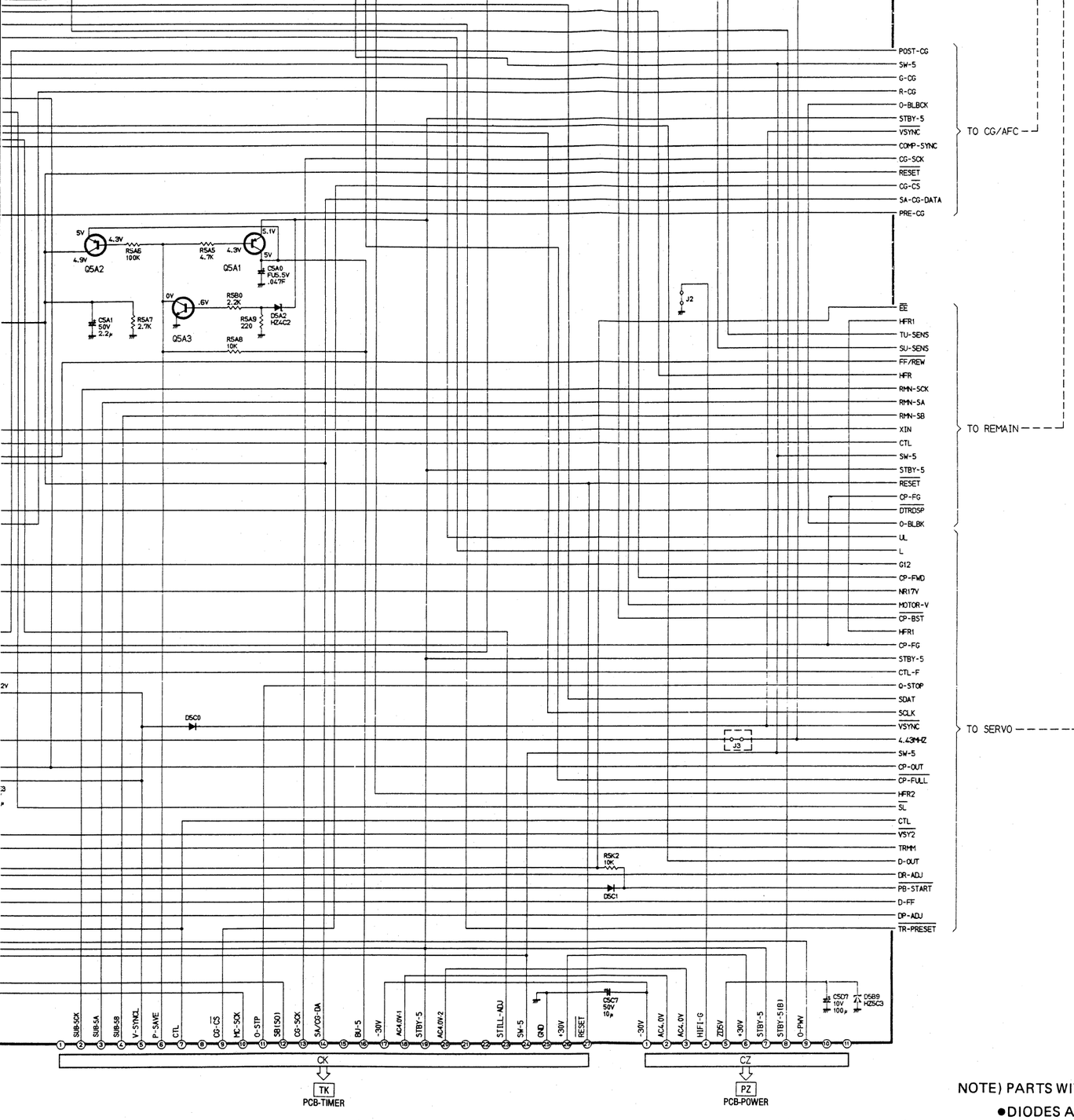




⚠ PCB-C





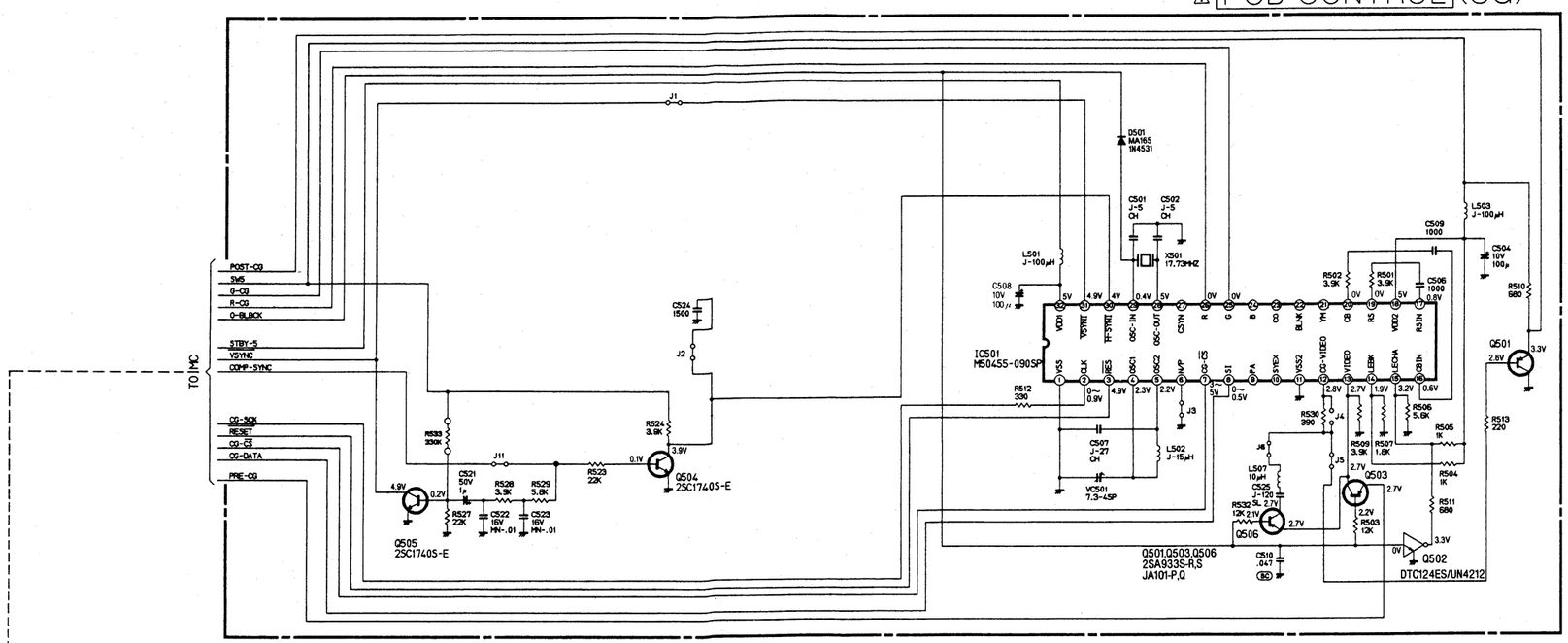


NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

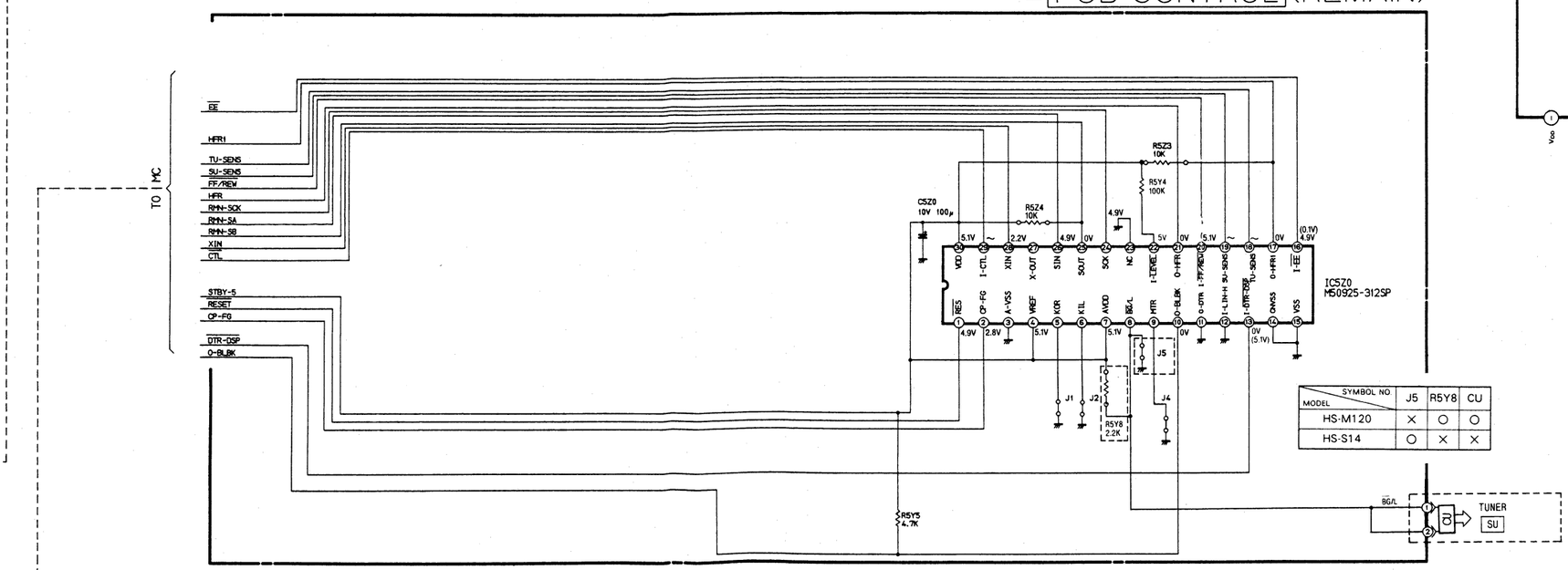
- DIODES ARE MA165/ IN4531
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/ JA101-P,Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R,S/ JC501-P,Q

11 12 13 14 15 16 17 18

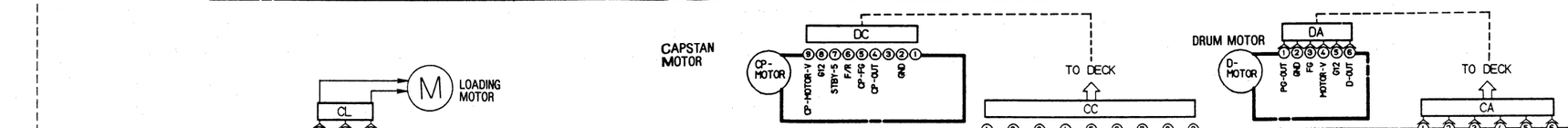
⚠ PCB-CONTROL (CG)



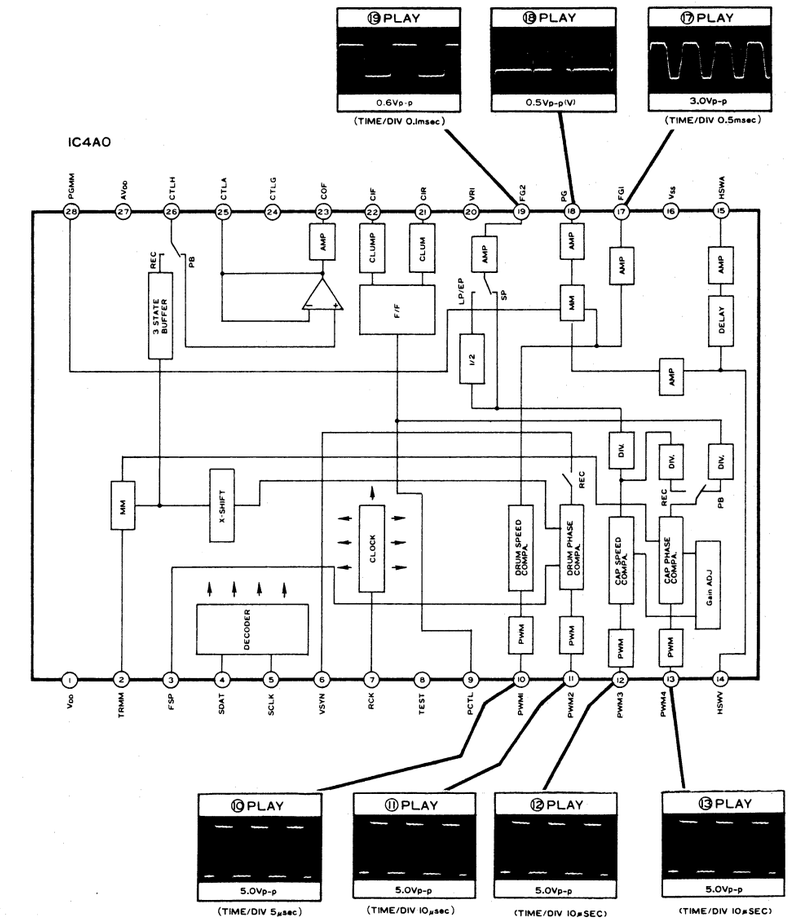
⚠ PCB-CONTROL (REMAIN)



SYMBOL NO / MODEL	J5	R5Y8	CU
HS-M120	×	○	○
HS-S14	○	×	×



⚠ PCB-CONTROL (SERVO)



PCB-CONTROL (SERVO)

TO I MC

TU-SENS
SU-SENS
FF/REW
HFR
RMN-SCK
RMN-SA
RMN-SB
XIN
CTL

STBY-5
RESET
CP-FG
DTR-DSP
O-BLBK

IC5Z0 M50925-312SP

MODEL \ SYMBOL NO.	J5	R5Y8	CU
HS-M120	×	○	○
HS-S14	○	×	×

TUNER SU

⑩ PLAY — 5.0Vp-p — (TIME/DIV 5μsec)
⑪ PLAY — 5.0Vp-p — (TIME/DIV 10μsec)
⑫ PLAY — 5.0Vp-p — (TIME/DIV 10μSEC)
⑬ PLAY — 5.0Vp-p — (TIME/DIV 10μSEC)

CAPSTAN MOTOR — DC — CP-MOTOR-V, G12, STBY-5, F/R, CP-FG, CP-OUT, GND
DRUM MOTOR — DA — PG-OUT, GND, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT
TO DECK — CC — GND, CP-OUT, CP-FG, F/R, STBY5, G12, CP-MOTOR-V
TO DECK — CA — PG-OUT, PG/FG-, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT

M LOADING MOTOR — CL — LH-1, LH-2

IC4A2 TA7291S — IN2, VSS, OUT2, NC, GND, VS, OUT1, VREF, IN1

MODEL \ SYMBOL NO.	N	C4A5
HS-M120	○	×
HS-S14	×	○

Q4B3 2SB892-S.T.U
Q4B2
Q4A0
Q4A1
Q4A4
Q4A5 2SC1740S-E
Q4A3 2SA933S-S
Q4A2
Q4A8
Q4B9 2SC2058S-N,P
Q4A6
Q4A7
Q4A9
Q4A4

IC4A1 LA6324N
IC4A0 MN67472 -MOL

D4A3 EM01Z V1
D4A6 2.7V
D4A7 2.7V

UL, L, CP-FWD, G12, MOTOR-V, NR17V, CP-BST
HFR1, CP-FG, STBY-5, CTL-F, Q-STOP, SDAT, SCLK, VSYNC, 4.43MHZ, SW-5, CP-OUT, CP-FULL, HFR2, SEL, CTL, VSY2, TRMM1, D-OUT, DR-ADJ, PB-START, D-FF, DP-ADJ, TR-PRESET, CTL

CTL- / CTL+ → C P → DZ → CTL → A/C HEAD T370

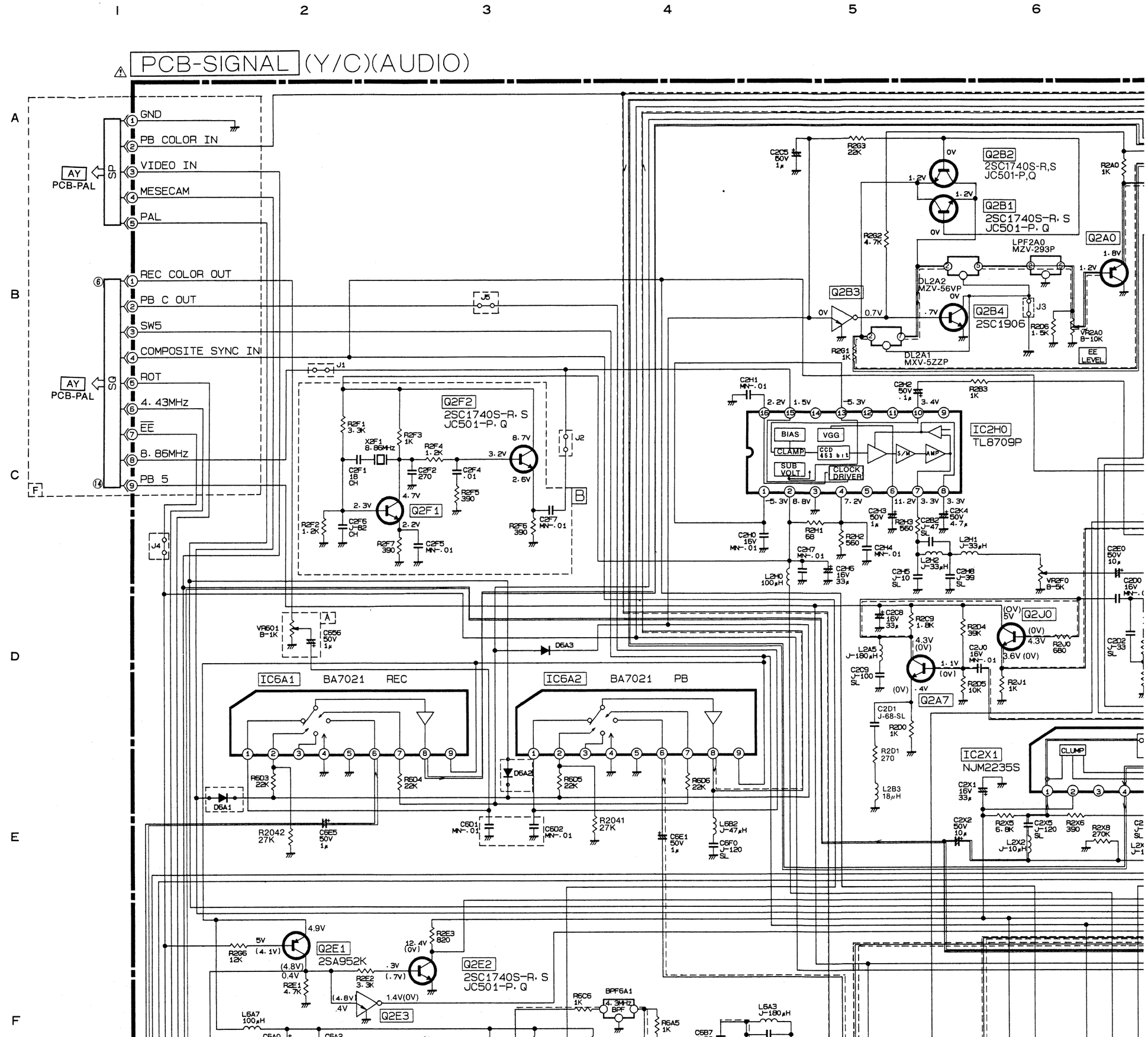
TRMM1, TRMM2, 5V5, GND, VSY2, TR-PRESET

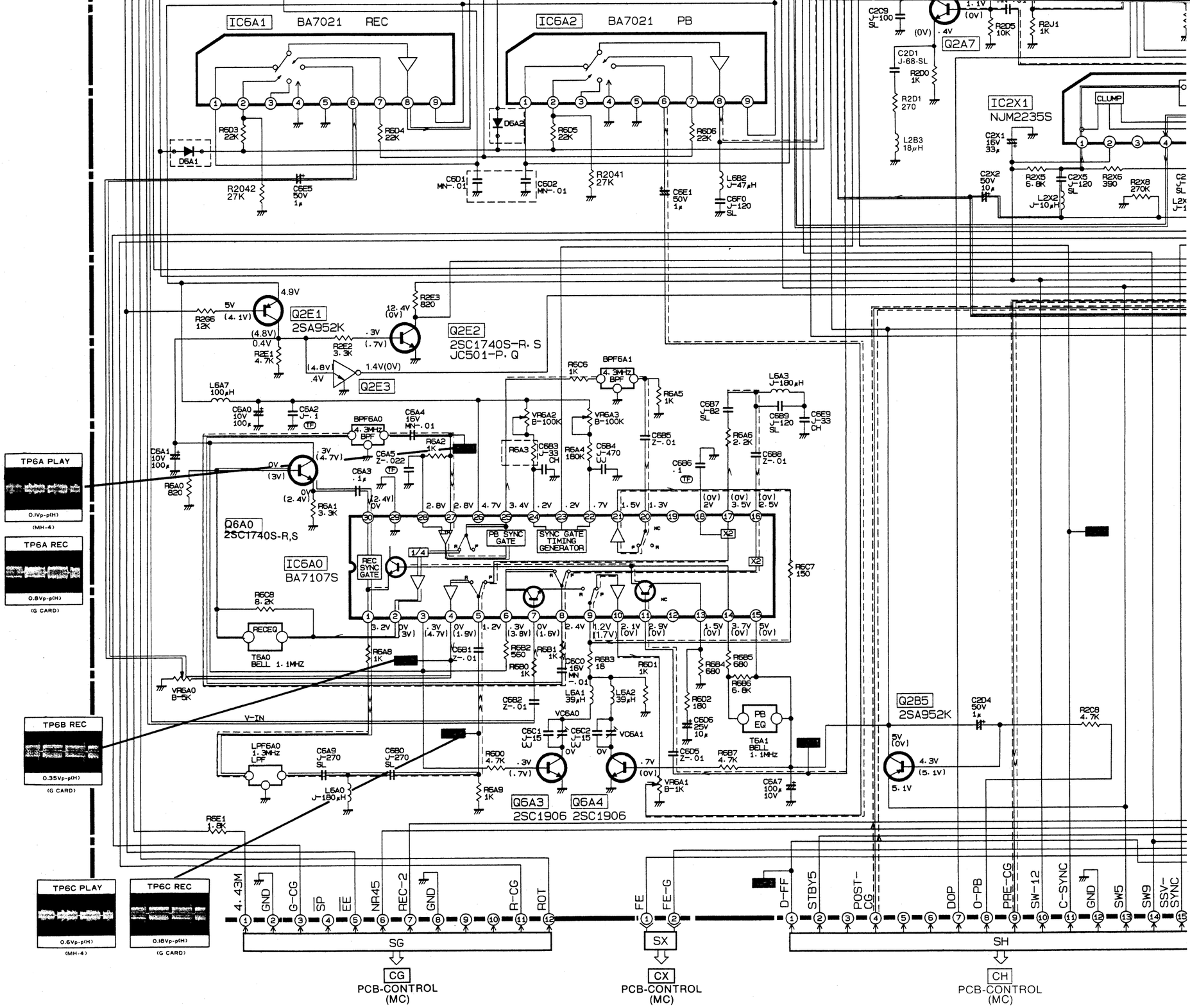
J3, J4, J5, J6

TS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
DES ARE MA165/ IN4531
TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/ JA101-P,Q
I TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R,S/ JC501-P,Q

Drum Servo System
Capstan Servo System

MODEL / SYMBOL NO.	HS-M120	HS-S14
A	○	×
B	×	○
E	○	×
D6A1	○	×
D6A2	○	×
C6D1	×	○
C6D2	×	○
J1	○	×
J2	×	○
J4	○	×
J5	○	×
F	○	×
R6A3	15K	47K
R333	6.8K	10K




IC6A1 BA7021 REC
IC6A2 BA7021 PB
D6A1
D6A2
R6D3 22K
R6D4 22K
R6D5 22K
R6D6 22K
R2042 27K
C6E5 50V 1μ
C6D1 MN-.01
C6D2 MN-.01
R2041 27K
C6E1 50V 1μ
L6B2 J-47μH
C6F0 J-120 SL
C2C9 J-100 SL
R2D5 10K
R2J1 1K
Q2A7
C2D1 J-68-SL
R2D0 1K
R2D1 270
L2B3 18μH
IC2X1 NJM2235S
CLAMP
C2X1 16V 33μ
C2X2 50V 10μ
R2X5 6.8K
C2X5 J-120 SL
R2X6 390
R2X8 270K
L2X2 J-10μH
Q2E1 2SA952K
Q2E2 2SC1740S-R, S JC501-P, Q
Q2E3
R2E3 820
R2E2 3.3K
R2E1 4.7K
R2966 12K
L6A7 100μH
BPF6A1 4.3MHz BPF
BPF6A0 4.3MHz BPF
R6C6 1K
R6A5 1K
L6A3 J-180μH
C6B7 J-82 SL
C6B9 J-120 SL
C6E9 J-33 CH
C6A0 10V 100μ
C6A2 J-.1
C6A4 16V MN-.01
C6A5 Z-.022
C6A1 10V 100μ
R6A0 820
R6A1 3.3K
R6A2 1K
C6A3 .1μ
VR6A2 B-100K
VR6A3 B-100K
R6A3
C6B3 J-33 CH
R6A4 180K
C6B4 J-470
C6B5 Z-.01
C6B6 .1
R6A6 2.2K
C6B8 Z-.01
Q6A0 2SC1740S-R,S
IC6A0 BA7107S
REC SYNC GATE
PB SYNC GATE
SYNC GATE TIMING GENERATOR
1/4
R6C7 150
R6C8 8.2K
RECEQ
T6A0 BELL 1.1MHZ
VR6A0 B-5K
R6A8 1K
C6B1 Z-.01
R6B2 560
R6B1 1K
R6B0 1K
C6C0 16V MN -.01
R6B3 18
R6D1 1K
C6B2 Z-.01
L6A1 39μH
L6A2 39μH
VC6A0
VC6A1
C6C1 J-15 UJ
C6C2 J-15 UJ
R6D2 180
C6D6 25V 10μ
C6B5 Z-.01
R6B7 4.7K
PB EQ
T6A1 BELL 1.1MHz
C6A7 100μ 10V
VR6A1 B-1K
R6B4 680
R6B5 680
R6B6 6.8K
Q2B5 2SA952K
C2D4 50V 1μ
R2C8 4.7K
V-IN
LPF6A0 1.3MHz LPF
C6A9 J-270 SL
C6B0 J-270 SL
L6A0 J-180μH
R6D0 4.7K
R6A9 1K
Q6A3 2SC1906
Q6A4 2SC1906
R6E1 1.8K
TP6A PLAY
0.1Vp-p(H)
(MH-4)
TP6A REC
0.8Vp-p(H)
(G CARD)
TP6B REC
0.35Vp-p(H)
(G CARD)
TP6C PLAY
0.6Vp-p(H)
(MH-4)
TP6C REC
0.18Vp-p(H)
(G CARD)
4.43M
GND
G-CG
SP
EE
NR45
REC-2
GND
R-CG
ROT
SG
CG
PCB-CONTROL (MC)
FE
FE-G
SX
CX
PCB-CONTROL (MC)
D-FF
STBY5
POST-CG
DOP
O-PB
PRE-CG
SW-12
C-SYNC
GND
SW5
SW9
SSV-SYNC
SH
CH
PCB-CONTROL (MC)

6 7 8 9 10 11 12 13

IC2A0 Ⓟ PLAY — 2Vp-p(H) (MH-4)
IC2A0 Ⓟ PLAY — 0.6Vp-p(H) (MH-4)
IC2A0 Ⓡ REC — 0.6Vp-p(H) (G CARD)
TP2E REC — 1.4Vp-p(H) (G CARD)

GA
PCB-HEAD AMP
SA
PB-FM REC-FM PB5 N.C N.C REC-C PB-C GND REC-2-10

Q2B2 2SC1740S-R,S JC501-P,Q
Q2B1 2SC1740S-R,S JC501-P,Q
Q2B4 2SC1906
Q2A0
LPF2A0 MZV-293P
DL2A2 MZV-56VP
DL2A1 MZV-5ZZP
J3
VR2A0 B-10K EE LEVEL

IC2A0 BA7255BS
Q2A1
CARRIER SET
WHITE CLIP
DARK CUP
VR2A2 B-20K
VR2A3 B-100K
VR2A4 B-100K
VR2A1 B-10K
R/P
SUB CLAMP
OV MUTE NOR
AGC
6dB
DET
S.S
CLAMP
NL
MAIN
W/D
MOD
VCC
75Ω DRIVER
CORR
LIM
DEM
LPF
DOC
Double LIM
PIC-CONT
DETAIL NC

IC2A0 ⑤ PLAY — 0.6Vp-p (TIME/DIV5mSEC) (MH-4)
TP2Q PLAY — 0.6Vp-p(H) (MH-4)
TP2M REC — 1.0Vp-p(H) (G CARD)
PB LEVEL

IC2H0 TL8709P

IC2X1 NJM2235S
CLUMP

Q2J0
Q2A7
Q2A4
Q2A5
Q2A6
Q2K0

Q2003 2SC1740S-R,S JC501-P,Q
Q2004 2SC1740S-R,S JC501-P,Q
Q2001 2SC3068
Q2002 2SC3068

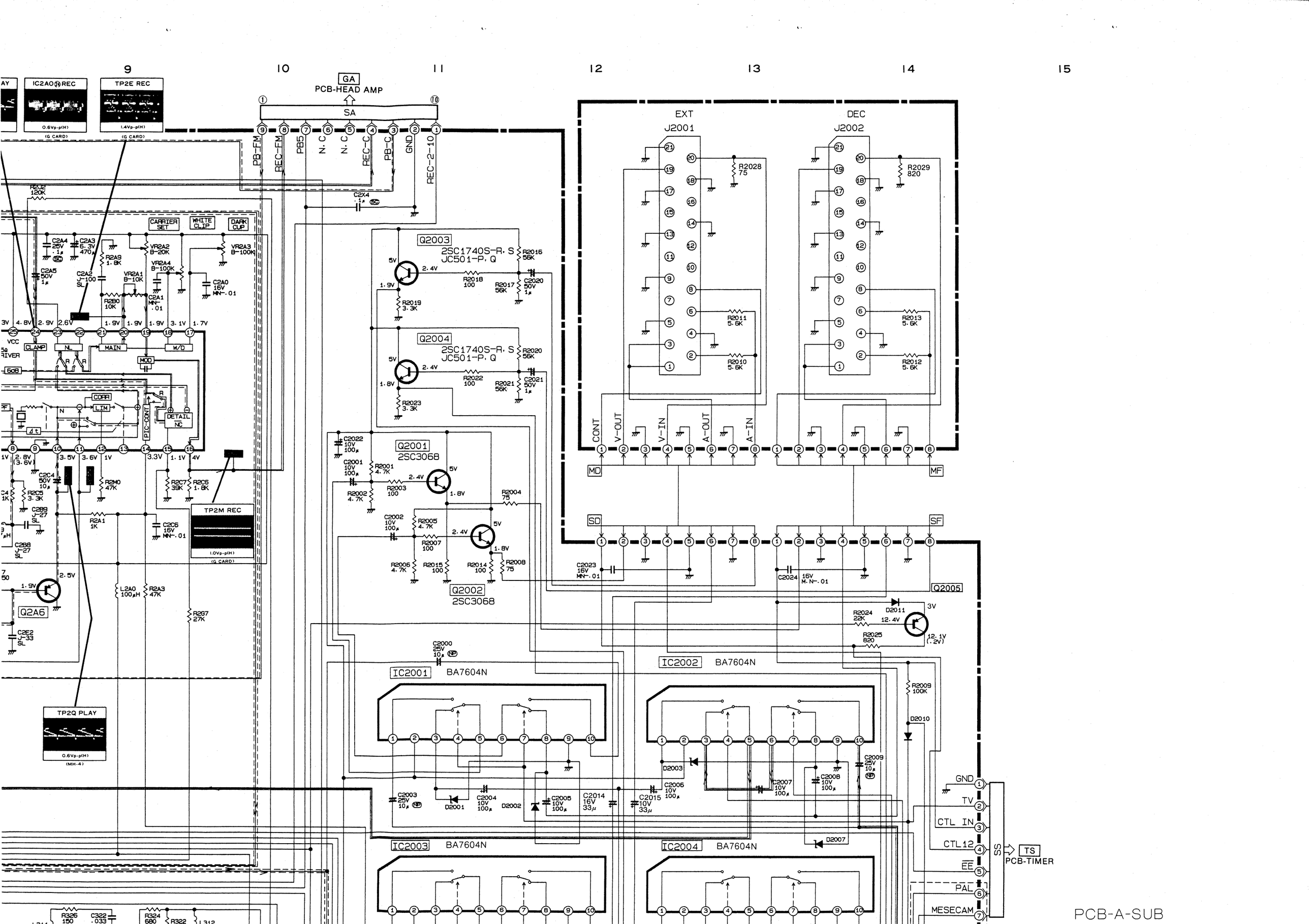
EXT J2001
CONT V-OUT V-IN A-OUT A-IN
MD
SD

IC2001 BA7604N
IC2002 BA7604N
IC2003 BA7604N
IC2004 BA7604N

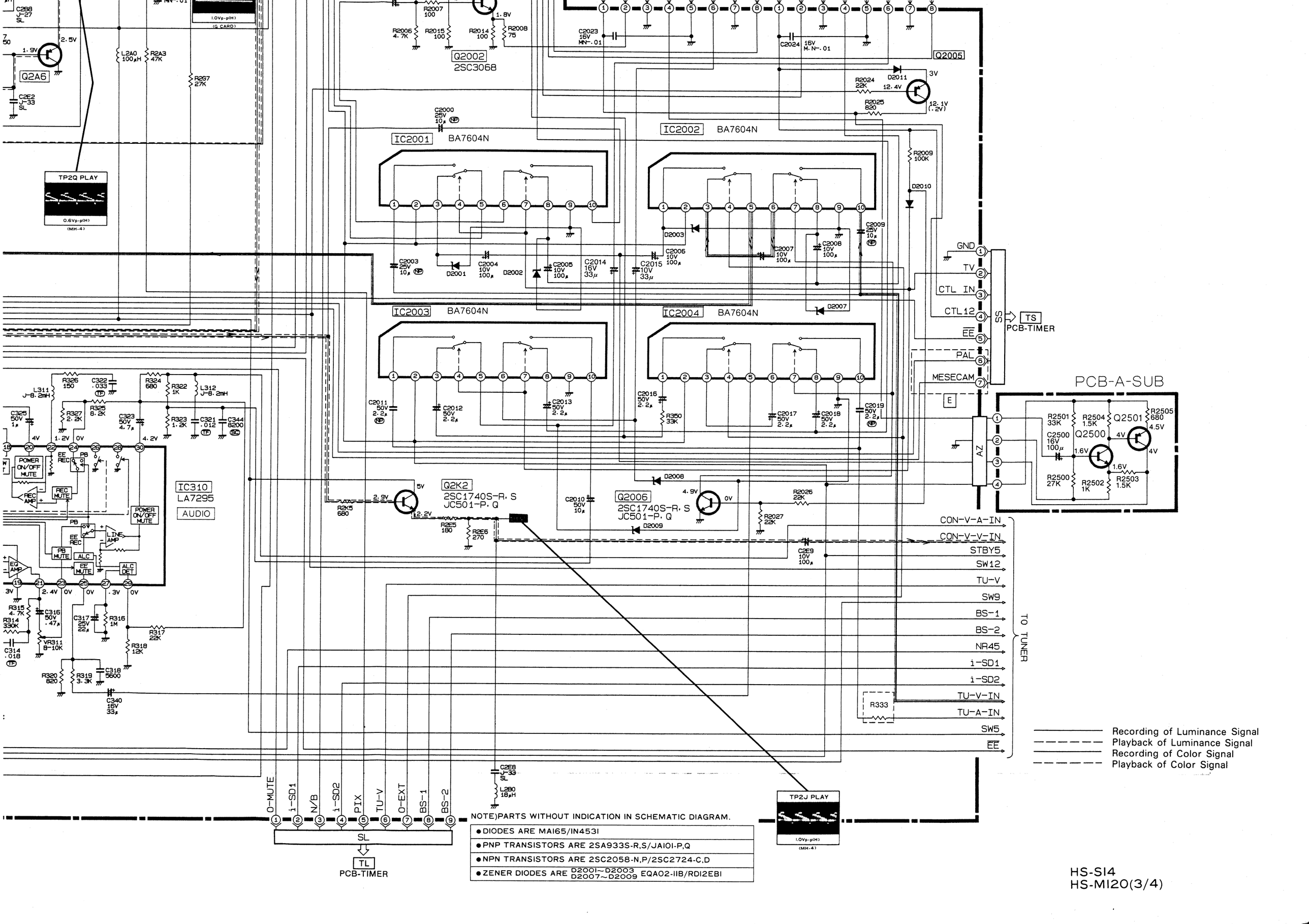
IC2X1
NJM2235S
CLUMP
IC2A0⑤PLAY
0.6Vp-p
(TIME/DIV5mSEC)
(MH-4)
TP2Q PLAY
0.6Vp-p(H)
(MH-4)
Q2K0
Q2A7
IC2001 BA7604N
IC2002 BA7604N
IC2003 BA7604N
IC2004 BA7604N
Q2K2
2SC1740S-R,S
JC501-P,Q
Q2006
2SC1740S-R,S
JC501-P,Q
IC310
LA7295
AUDIO
REC/PB CONT
RIPPLE FILTER
PB/EE CONT
MUTING CONT
EP. SW CONT
LP. SW CONT
POWER ON/OFF MUTE
REC AMP
REC MUTE
LINE AMP
EQ AMP
CURRENT PROTECTOR
ALC
ALC DET
EE MUTE
PB MUTE
Q310
2SC3331
S.T.U
T310
705720044D
T370
AE
P/P
DZ
TO DECK
SH
CH
PCB-CONTROL
(MC)
SZ
SL
TL
PCB-TIMER
DOP
O-PB
PRE-CG
SW-12
C-SYNC
GND
SW5
SW9
SSV-SYNC
IN
GND
A-E
A-REC
A-PB
O-MUTE
i-SD1
N/B
i-SD2
PIX
TU-V
O-EXT
BS-1
BS-2
TP2J PLAY
1.0Vp-p(H)
(MH-4)

NOTE)PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

- DIODES ARE MA165/IN4531
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/JA101-P,Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC2058-N,P/2SC2724-C,D
- ZENER DIODES ARE D2001~D2003 D2007~D2009 EQA02-11B/RD12EB1


9
10
11
12
13
14
15
GA
PCB-HEAD AMP
SA
PB-FM
REC-FM
PB5
N.C
N.C
REC-C
PB-C
GND
REC-2-10
IC2A0 REC
0.6Vp-p(H)
(G CARD)
TP2E REC
1.4Vp-p(H)
(G CARD)
TP2M REC
1.0Vp-p(H)
(G CARD)
TP2Q PLAY
0.6Vp-p(H)
(MH-4)
CARRIER SET
WHITE CLIP
DARK CUP
CLAMP
NL
MAIN
W/D
MOD
COPA
LIM
DETAIL
NC
PIC-CONT
Q2003
2SC1740S-R, S
JC501-P, Q
Q2004
2SC1740S-R, S
JC501-P, Q
Q2001
2SC3068
Q2002
2SC3068
Q2A6
Q2005
EXT
J2001
DEC
J2002
R2028 75
R2029 820
R2011 5.6K
R2010 5.6K
R2013 5.6K
R2012 5.6K
CONT
V-OUT
V-IN
A-OUT
A-IN
MD
MF
SD
SF
IC2001 BA7604N
IC2002 BA7604N
IC2003 BA7604N
IC2004 BA7604N
D2001
D2002
D2003
D2007
D2010
D2011
GND
TV
CTL IN
CTL12
EE
PAL
MESECAM
SS
TS
PCB-TIMER

PCB-A-SUB



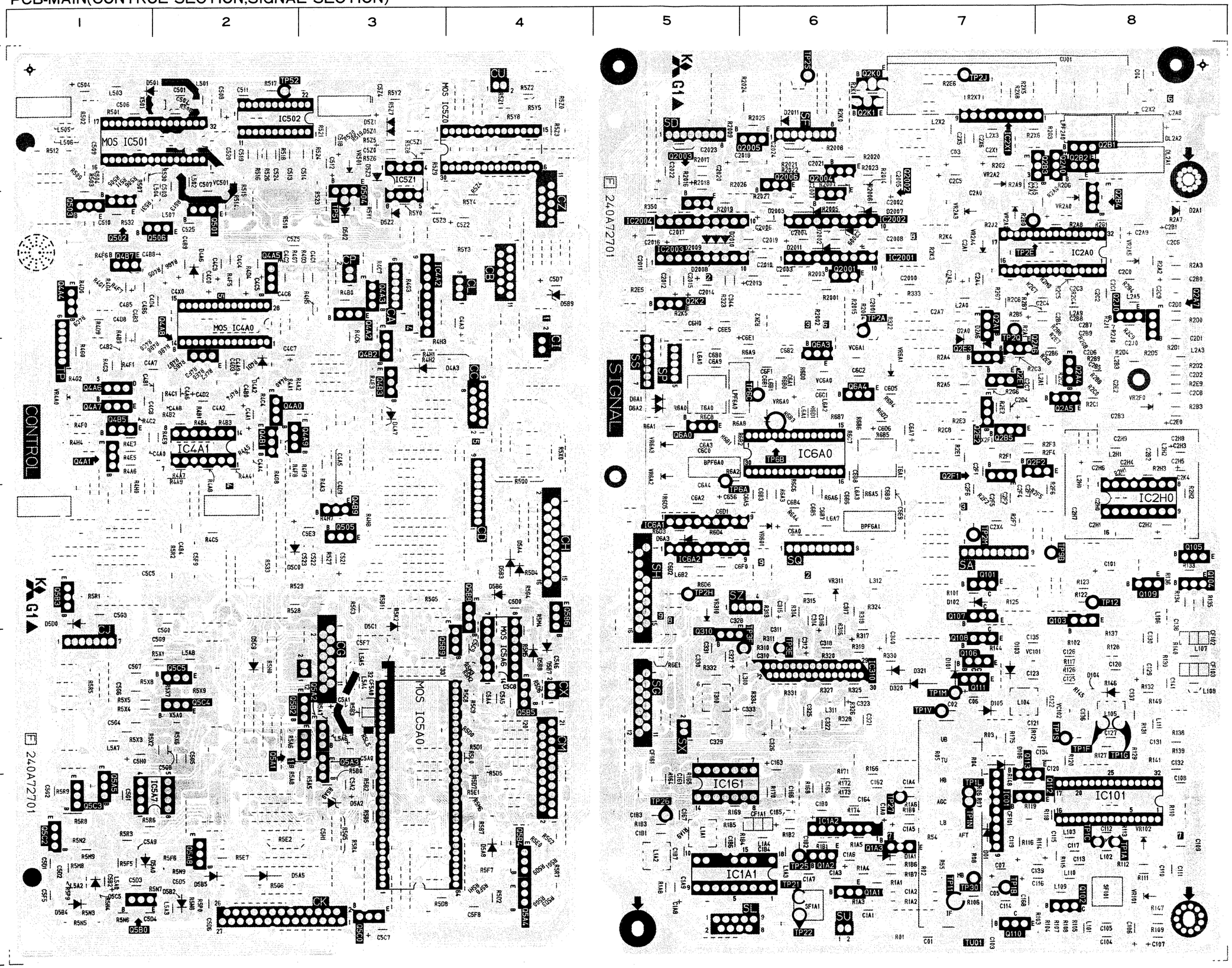
Recording of Luminance Signal
Playback of Luminance Signal
Recording of Color Signal
Playback of Color Signal

NOTE)PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

- DIODES ARE MAI65/IN4531
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/JAI0I-P,Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC2058-N,P/2SC2724-C,D
- ZENER DIODES ARE D2001~D2003 D2007~D2009 EQA02-IIB/RDI2EBI

HS-SI4
HS-MI20(3/4)

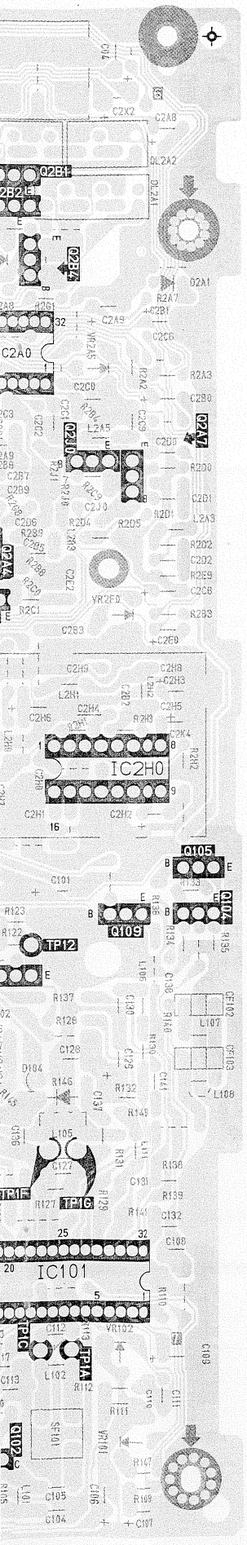
PCB-MAIN(CONTROL SECTION,SIGNAL SECTION)



PCB – MAIN (CON

SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	C-5
BPF6A1	D-6
D 01	F-7
D 101	E-7
D 102	D-7
D 103	E-7
D 104	E-8
D 105	E-7
D 106	E-7
D 1A1	F-7
D 2002	B-6
D 2003	B-6
D 2007	B-7
D 2008	B-5
D 2009	B-5
D 2010	B-5
D 2011	A-6
D 2011	B-6
D 2A0	B-7
D 2A1	B-8
D 2A6	B-7
D 320	E-7
D 321	E-7
D 4A2	C-2
D 4A3	C-4
D 4A6	B-2
D 4A7	C-3
D 501	A-2
D 502	B-3
D 5A0	F-1
D 5A2	F-3
D 5A4	D-4
D 5A5	F-3
D 5A8	F-4
D 5B2	F-2
D 5B3	D-4
D 5B4	F-1
D 5B5	F-2
D 5B6	D-4
D 5B7	E-4
D 5B8	E-4
D 5B9	B-4
D 5C0	D-2
D 5C1	D-3
D 5C5	F-1
D 5C9	E-2
D 5D0	D-1
D 5Z0	A-3
D 5Z1	A-3
D 5Z2	B-3
D 5Z3	A-3
D 6A1	C-5
D 6A2	C-5
D 6A3	D-5
DL2A1	A-8
DL2A2	A-8
IC 01	F-7

SYMBOL NO.
IC101
IC161
IC1A1
IC1A2
IC2001
IC2002
IC2003
IC2004
IC2A0
IC2H0
IC2X1
IC310
IC4A0
IC4A1
IC4A2
IC501
IC502
IC5A0
IC5A6
IC5Z0
IC5Z1
IC6A0
IC6A1
IC6A2
L 101
L 102
L 103
L 104
L 105
L 106
L 107
L 108
L 109
L 110
L 111
L 1A1
L 1A2
L 1A3
L 1A4
L 2A0
L 2A1
L 2A3
L 2A5
L 2A9
L 2B3
L 2H0
L 2H1
L 2H2
L 2X2
L 2X3
L 310
L 311
L 312
L 501
L 502
L 503
L 504
L 505



PCB – MAIN (CONTROL SECTION, SIGNAL SECTION)

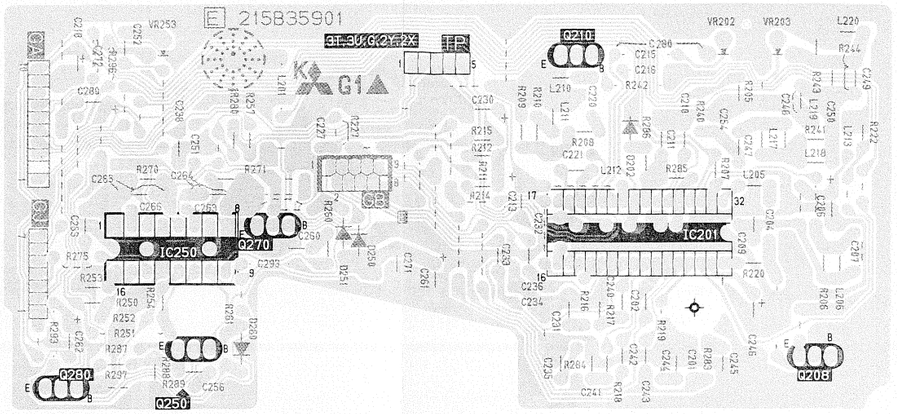
SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	C-5
BPF6A1	D-6
D 01	F-7
D 101	E-7
D 102	D-7
D 103	E-7
D 104	E-8
D 105	E-7
D 106	E-7
D 1A1	F-7
D 2002	B-6
D 2003	B-6
D 2007	B-7
D 2008	B-5
D 2009	B-5
D 2010	B-5
D 2011	A-6
D 2011	B-6
D 2A0	B-7
D 2A1	B-8
D 2A6	B-7
D 320	E-7
D 321	E-7
D 4A2	C-2
D 4A3	C-4
D 4A6	B-2
D 4A7	C-3
D 501	A-2
D 502	B-3
D 5A0	F-1
D 5A2	F-3
D 5A4	D-4
D 5A5	F-3
D 5A8	F-4
D 5B2	F-2
D 5B3	D-4
D 5B4	F-1
D 5B5	F-2
D 5B6	D-4
D 5B7	E-4
D 5B8	E-4
D 5B9	B-4
D 5C0	D-2
D 5C1	D-3
D 5C5	F-1
D 5C9	E-2
D 5D0	D-1
D 5Z0	A-3
D 5Z1	A-3
D 5Z2	B-3
D 5Z3	A-3
D 6A1	C-5
D 6A2	C-5
D 6A3	D-5
DL2A1	A-8
DL2A2	A-8
IC 01	F-7

SYMBOL NO.	ADDRESS
IC101	F-8
IC161	F-6
IC1A1	F-6
IC1A2	F-6
IC2001	B-7
IC2002	B-7
IC2003	B-5
IC2004	B-5
IC2A0	B-8
IC2H0	D-8
IC2X1	A-7
IC310	E-6
IC4A0	B-2
IC4A1	C-2
IC4A2	B-3
IC501	A-1
IC502	A-2
IC5A0	E-3
IC5A6	E-4
IC5A7	F-1
IC5Z0	A-3
IC5Z1	A-3
IC6A0	C-6
IC6A1	D-5
IC6A2	D-5
L 101	F-8
L 102	F-8
L 103	F-8
L 104	E-7
L 105	E-8
L 106	D-8
L 107	E-8
L 108	E-8
L 109	F-8
L 110	F-8
L 111	E-8
L 1A1	F-5
L 1A2	F-5
L 1A3	F-6
L 1A4	F-6
L 2A0	B-7
L 2A1	C-8
L 2A3	C-8
L 2A5	B-8
L 2A9	B-8
L 2B3	C-8
L 2H0	D-8
L 2H1	C-8
L 2H2	C-8
L 2X2	A-7
L 2X3	A-7
L 310	E-5
L 311	E-6
L 312	D-6
L 501	A-2
L 502	A-2
L 503	A-1
L 504	B-1
L 505	A-1

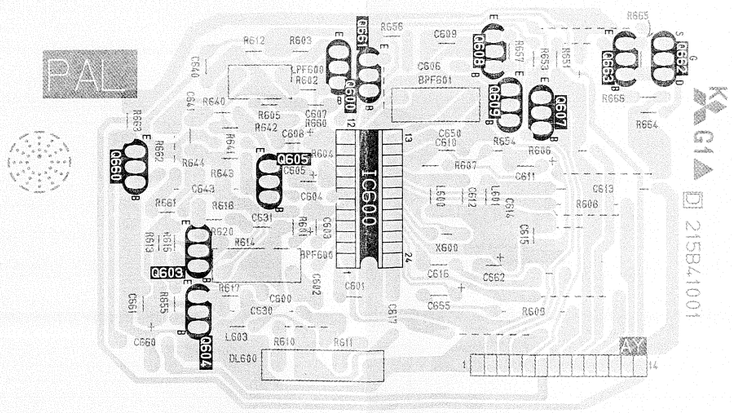
SYMBOL NO.	ADDRESS
L 506	A-1
L 507	B-2
L 5A0	F-1
L 5A2	F-1
L 5A3	F-2
L 5A4	E-3
L 5A5	E-3
L 5A6	E-3
L 5A7	E-1
L 5A8	E-2
L 6A0	C-5
L 6A1	C-6
L 6A2	C-6
L 6A3	D-6
L 6A7	D-6
L 6B1	C-6
L 6B2	D-5
LPF2A0	A-8
LPF6A0	C-5
Q 101	D-7
Q 102	F-8
Q 103	D-8
Q 104	D-8
Q 105	D-8
Q 106	E-7
Q 107	D-7
Q 108	E-7
Q 109	D-8
Q 110	F-7
Q 111	E-7
Q 112	F-8
Q 113	E-7
Q 1A1	F-6
Q 1A2	F-6
Q 1A3	F-6
Q 2001	B-6
Q 2002	A-7
Q 2003	A-5
Q 2004	A-6
Q 2005	A-6
Q 2006	A-6
Q 2A0	A-8
Q 2A1	B-7
Q 2A4	C-8
Q 2A5	C-8
Q 2A6	C-7
Q 2A7	B-8
Q 2B1	A-8
Q 2B2	A-8
Q 2B3	A-8
Q 2B4	B-8
Q 2B5	C-7
Q 2E1	C-7
Q 2E2	C-7
Q 2E3	C-7
Q 2F1	C-7
Q 2F2	C-8
Q 2J0	B-8

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q 2K0	A-6
Q 2K1	A-6
Q 2K2	B-5
Q 310	E-5
Q 4A0	C-2
Q 4A1	C-1
Q 4A2	B-3
Q 4A3	B-3
Q 4A4	B-1
Q 4A5	B-2
Q 4A6	C-1
Q 4A7	C-1
Q 4A8	B-2
Q 4A9	C-2
Q 4B1	C-2
Q 4B2	C-3
Q 4B3	C-3
Q 4B5	C-1
Q 4B7	B-1
Q 4B9	D-3
Q 501	B-2
Q 502	B-1
Q 503	B-1
Q 504	B-3
Q 505	D-3
Q 506	B-2
Q 5A1	E-2
Q 5A2	E-3
Q 5A3	E-3
Q 5A4	F-4
Q 5A5	F-1
Q 5A8	F-2
Q 5B0	F-1
Q 5B2	E-2
Q 5B3	D-1
Q 5B4	F-4
Q 5B5	E-4
Q 5B6	D-4
Q 5B8	D-4
Q 5B9	E-3
Q 5C0	F-3
Q 5C2	F-1
Q 5C3	F-1
Q 5C4	E-2
Q 5C5	E-2
Q 6A0	C-5
Q 6A3	C-6
Q 6A4	C-6
TP	C-1
TP11	F-7
TP12	D-8
TP1A	F-8
TP1B	F-7
TP1C	F-8
TP1F	E-8
TP1G	E-8
TP1L	F-7
TP1M	E-7
TP1N	F-7

SYMBOL NO.	ADDRESS
TP1S	E-8
TP1V	E-7
TP21	F-6
TP22	F-6
TP25	F-6
TP26	F-5
TP27	F-6
TP2A	B-6
TP2E	B-7
TP2H	D-5
TP2J	A-7
TP2M	D-7
TP2Q	C-7
TP2S	A-6
TP30	F-7
TP3E	E-6
TP3F	E-6
TP51	B-3
TP52	A-2
TP6A	D-6
TP6B	C-6
TP6C	C-6
TP9B	D-8
VC101	E-8
VC102	E-8
VC501	A-2
VC6A0	C-6
VC6A1	C-6
VR101	F-8
VR102	F-8
VR2A0	B-8
VR2A1	B-7
VR2A2	A-7
VR2A3	B-7
VR2A4	B-7
VR2A5	B-8
VR2F0	C-8
VR310	D-5
VR311	D-6
VR4A0	C-1
VR501	A-3
VR601	D-6
VR6A0	C-6
VR6A1	C-7
VR6A2	C-5
VR6A3	C-5
X 2F1	C-7
X 501	A-1
X 5A0	E-2

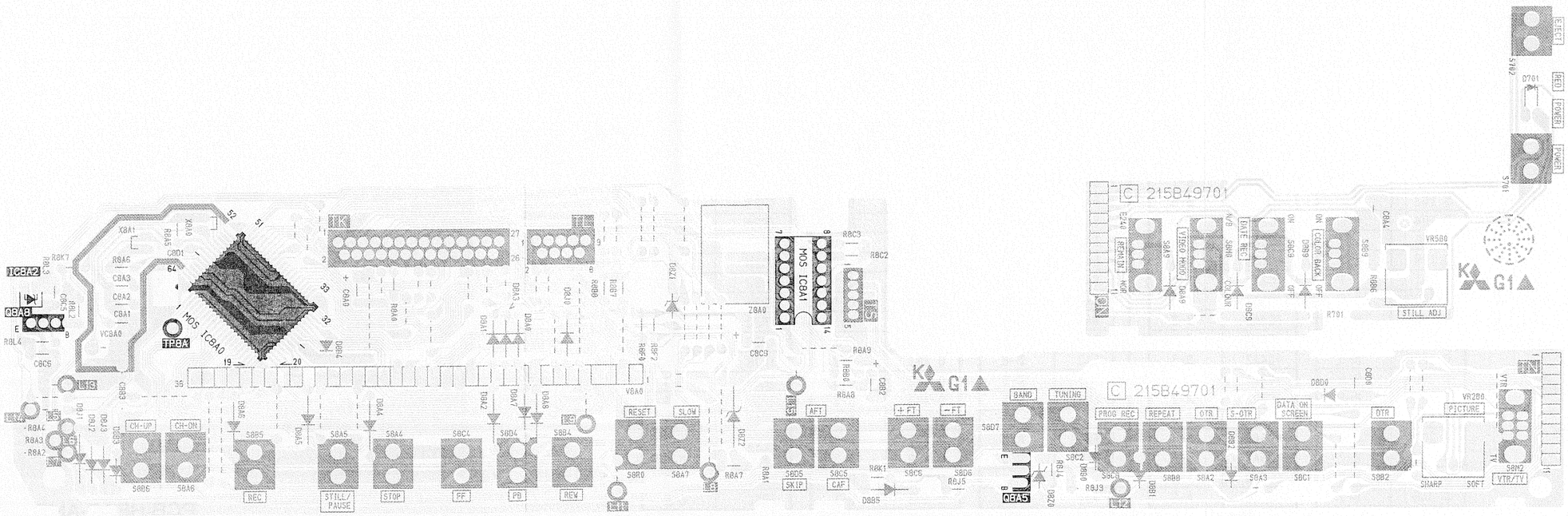


PCB-HEAD-AMP

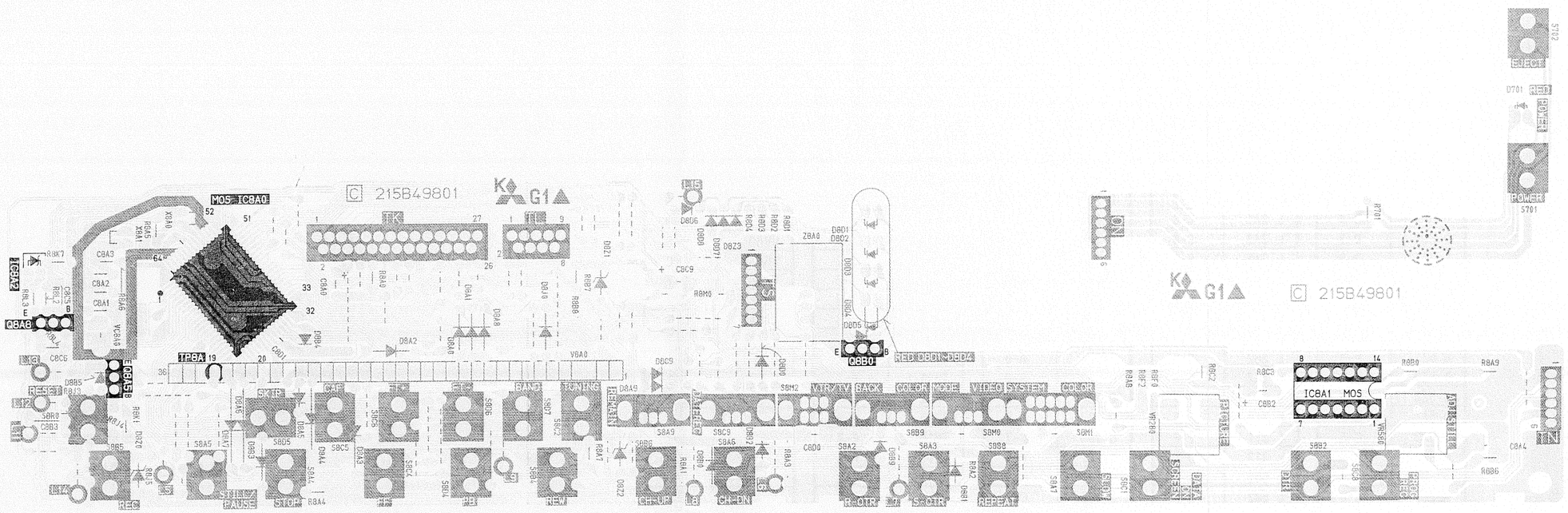


PCB-PAL(HS-M120)

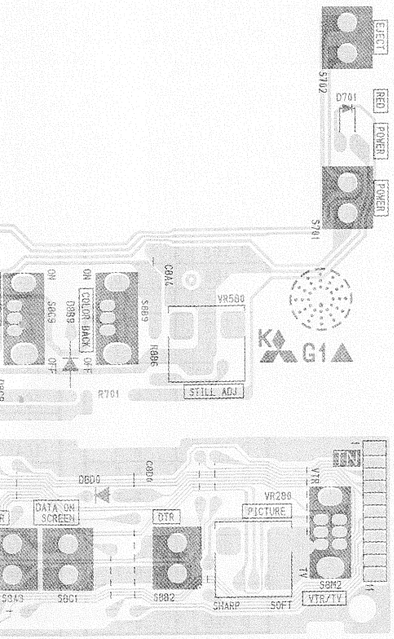
HS-S14
HS-M120(4/4)

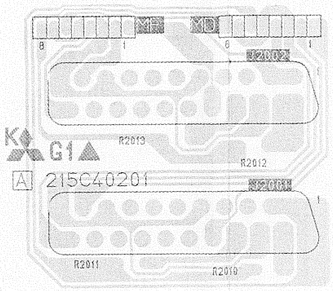


PCB-TIMER(HS-S14)

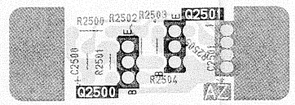


PCB-TIMER(HS-M120)

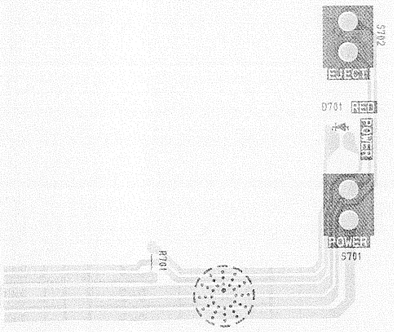




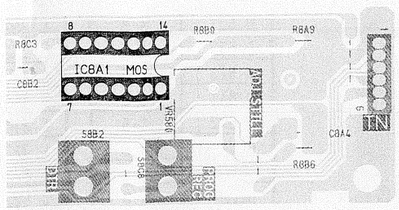
PCB-CONNECTOR

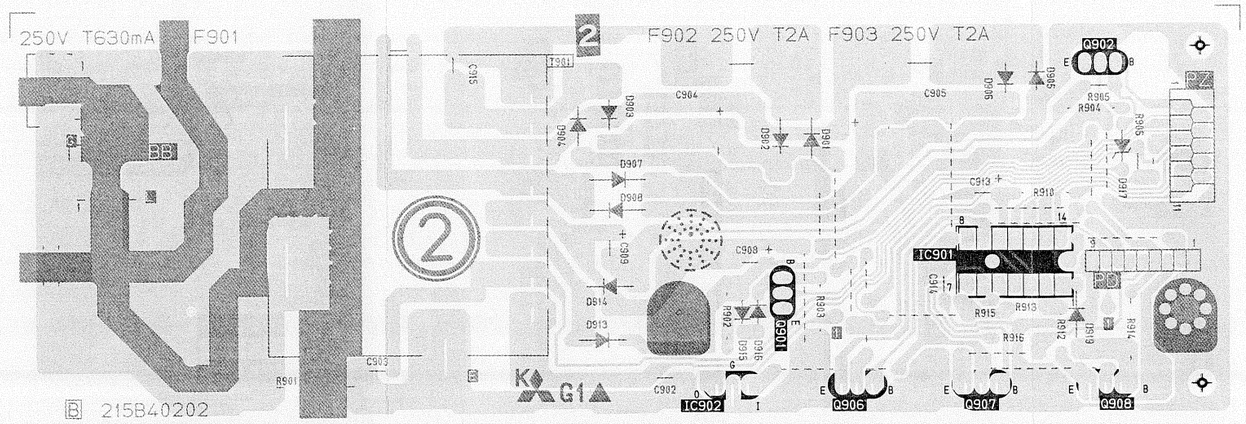


PCB-A-SUB



C 215B49801





D 215B40202

PCB-POWER